马来西亚华文独中教科书

初中适用

# 地理

第二册



马来西亚董教总全国华文独中工委会课程局编纂

马来西亚华文独中教科书

# 初中适用 地理

第二册



董教总华文独中工委会统一课程委员会

初中适用

# 《地理》第二册

行政编辑：梁翠芳
封面设计：陈慧琴
版面设计：陈慧琴
电脑排版：Lin Graphic
插画绘图：Lin Graphic
地图绘图：白伟权、黄燕仪

© 郑重声明，此书版权归出版单位所有，未经允许，书上所有内容不得通过任何形式进行复制、转发、储存于检索系统，或翻译成其它语言的活动。

© Dong Zong
Hak cipta terpelihara. Mana-mana bahan atau bahagian dalam buku ini tidak dibenarkan diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, atau ditukar kepada apa-apa bentuk atau apa-apa cara, baik dengan elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman, pengalihan bahasa dan sebagainya tanpa mendapat kebenaran secara menulis daripada pihak penerbit terlebih dahulu.

© Dong Zong
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, translated in any other languages, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

**编辑单位：**
董教总华文独中工委会统一课程委员会
Unified Curriculum Committee of
Malaysian Independent Chinese Secondary School Working Committee（MICSS）

**出版发行：**
马来西亚华校董事联合会总会（董总）
United Chinese School Committees' Association of Malaysia（Dong Zong）
Blok A, Lot 5, Seksyen 10, Jalan Bukit, 43000 Kajang,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
Tel: 603-87362337
Fax: 603-87362779
Website: www.dongzong.my
Email: support@dongzong.my

**印刷：**
Swan Printing Sdn. Bhd.

**版次：**
2009年10月第1版

**印次：**
2019年9月11次印刷

# 编辑说明

1 初中适用《地理》是根据董教总全国华文独中工委会课程局所拟定的《初中地理课程标准》编写。此课程标准在拟定时参考了我国教育部颁布的中学新课程纲要（KBSM）、世界各国与地区的中等教育地理科课程纲要。

2 本套教材的编写，着重贯彻课程标准所定的课程目标，以及认知、技能和情意三个领域的教学总目标，以便学生可以从初中地理教材内容的学习中，达致地理教学的目标。

3 本套教材共分三册，按马来西亚和世界的地理分册，以单元区分自然与人文地理，供初中一年级至初中三年级学生使用，每学年一册。每册内容以每周两节，每节四十分钟的授课时数编写。

4 本册教材共四个单元十二章，内容包括认识地球表层，即人类赖以生存和发展的自然环境，人类如何因地制宜利用自然及改造自然环境。编写时，以地理概念为纲，按其特征与分布说明，使学生对自然环境有系统的认识。

5 课文的内容简明扼要，用字浅白。以全彩编制地图、插图和照片，将课文内容形象化，强化学习效果。

6 为了贯彻以学生为中心的教育理念，本套教材在每章增设“学习目标”，内文穿插供学生自学的“延伸知识”和“地理小辞典”，以便学生掌握单元的重点，加深学生对相关地理知识的认识。

7 因应当前教育观念中提倡创新，思考能力的培养，本套教材内容穿插“想一想”、“做做看”、“思考问题”和“活动广场”，以激起学生主动探究该课题的兴趣。每一章后则以“我学会了”课程结构图让学生自行检验是否达到学习目标。

8 教材中的度、量、衡及气温、雨量、气压等单位，均采用国际标准制。

9 教材的完善，非一蹴可成，教材的发展，更有赖使用者给予指导及建议，本教材如有不尽妥善之处，请不吝指教，以供未来修订之参考。

**董教总全国华文独中工委会课程局**

**初中地理编审小组**

2009年10月

# 编审小组

学术顾问：陈国川教授

编　　委：伍业和　叶美华　原敏仪　郑玉莲　林志强

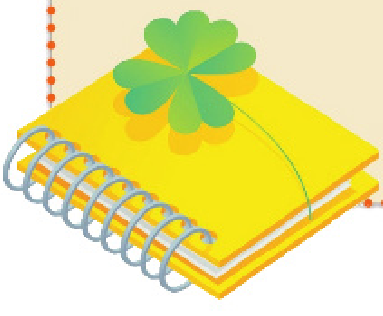
责任编辑：郑玉莲　伍业和

## 鸣　谢

本书承蒙国内外学者和地理教师协助编写与审稿，部分插图选自国内外一些书籍、杂志和网络，谨此统致谢忱。

马来西亚董教总全国华文独中工委会课程局 启

2009年10月



# 目录



## 单元一　我们的家园——地球


第1章　认识地球　1

1.1　地球是什么模样?　2

1.2　地球内部有什么?　4

1.3　经纬度是怎样划分的?　5

1.3.1　纬线和纬度　5

1.3.2　经线和经度　7

1.4 地球的运动　10

1.4.1　昼夜是怎样产生的?　10

1.4.2　四季是怎样形成的呢?　12

第2章　陆地与海洋　15

2.1　地球? 水球?　17

2.2　地球上的陆地是什么样子的呢?　18

2.2.1　陆地　18

2.2.2　陆地的五种基本地形　20

2.3　你知道海底是怎么样的吗?　22



## 单元二　地球的力量


第3章　移动的大陆　25

3.1　大陆是静止不动的吗?　26

3.1.1　大陆漂移学说　27

3.1.2　板块构造学说　28

3.2　板块移动的结果　29

3.2.1　褶曲山脉　30

3.2.2　断层山　33

3.2.3　裂谷　34

3.3　世界上的山脉都在哪里?　35

3.4　山地提供什么资源?　36

第4章　天崩地裂　39

4.1　为什么会发生地震?　40

4.2　哪里常发生地震?　41

4.2.1　地震频繁的日本　42

4.2.2　印尼地震不绝　43

4.3　地震带来什么危害?　44

4.4　如何减轻地震损失?　45

4.5　海啸是怎样发生的?　46

4.6　海啸造成哪些破坏?　47

第5章　地动山摇　51

5.1　火山为什么会爆发?　52

5.2　火山分布在哪里?　53

5.3　火山怎样分类?　54

5.4　火山灾害有多严重?　56

5.5　火山的“礼物”　57



## 单元三　大自然的雕塑品


第6章　大地的衣裳（一）　61

6.1　河流的各阶段与特征　63

6.2　河流有哪些地形？　64

6.3　海岸有哪些地形？　71

第7章　大地的衣裳（二）　75

7.1　什么是石灰岩地形？　76

7.2　干旱区地形是怎样形成的？　79

第8章　地形与生活　85

8.1　地形资源　86

8.2　长江流域地形资源的利用　87

8.3　荷兰的围海造田　90




## 单元四　多采多姿的景观


第9章　全球的气候　93

9.1　气候受哪些因素影响？　94

9.2　什么是气候带？　99

9.3　世界气候类型　100

9.3.1　热带气候　100

9.3.2　温带气候　101

9.3.3　寒带气候　102

9.3.4　干旱气候　103

第10章 全球的自然景观 107
10.1 热带气候自然景观 109
10.1.1 热带雨林 109
10.1.2 热带季风林 111
10.1.3 热带草原 112
10.2 温带气候自然景观 113
10.2.1 地中海灌木林 113
10.2.2 温带落叶林 114
10.2.3 温带草原 115
10.3 寒带气候自然景观 115
10.3.1 针叶林 116
10.3.2 苔原 117
10.3.3 冰原 118
10.4 干旱气候自然景观 119
10.5 高山气候自然景观 120

第11章 自然景观带的开发与问题 125
11.1 热带雨林的开发与问题 126
11.1.1 热带雨林的开发 126
11.1.2 热带雨林被开发的问题 129
11.2 温带草原的开发与问题 130

第12章 各种环境的生活方式 133
12.1 稻香处处的季风世界 134
12.2 蔬果丰盛的温带世界 136
12.3 白雪皑皑的酷寒世界 138
12.4 居无定所的干旱世界 140
12.5 靠山为生的高山世界 142

单元一

我们的家园——地球

# 认识地球

## 学习目标

√ 了解地球是个球体。

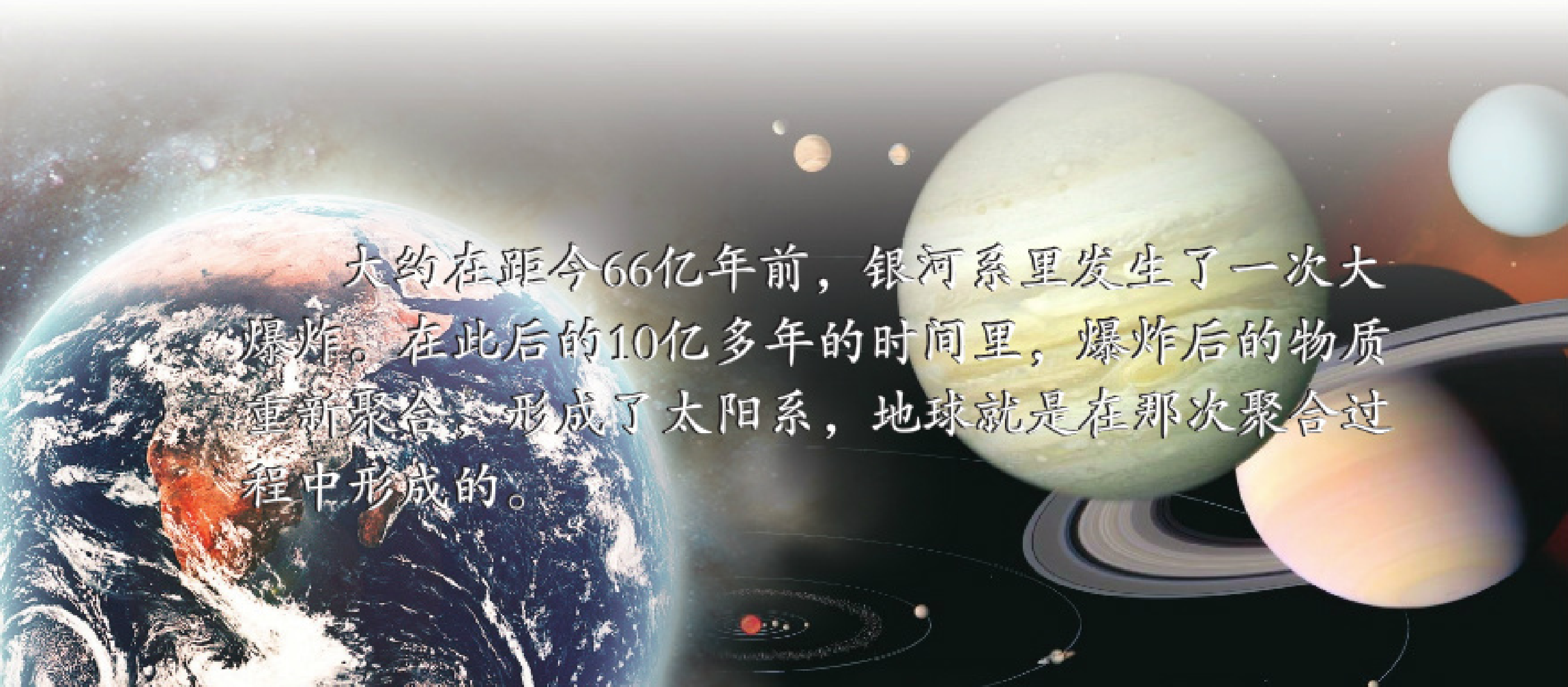
√ 知道地壳、地幔、地核的特征。

√ 知道经纬线的划分。

√ 能运用地球仪，说出经线和纬线。

√ 了解地球自转和公转的概念。

√ 知道昼夜交替和季节变化的形成。



大约在距今66亿年前，银河系里发生了一次大爆炸。在此后的10亿多年的时间里，爆炸后的物质重新聚合，形成了太阳系，地球就是在那次聚合过程中形成的。

## 1.1 地球是什么模样？

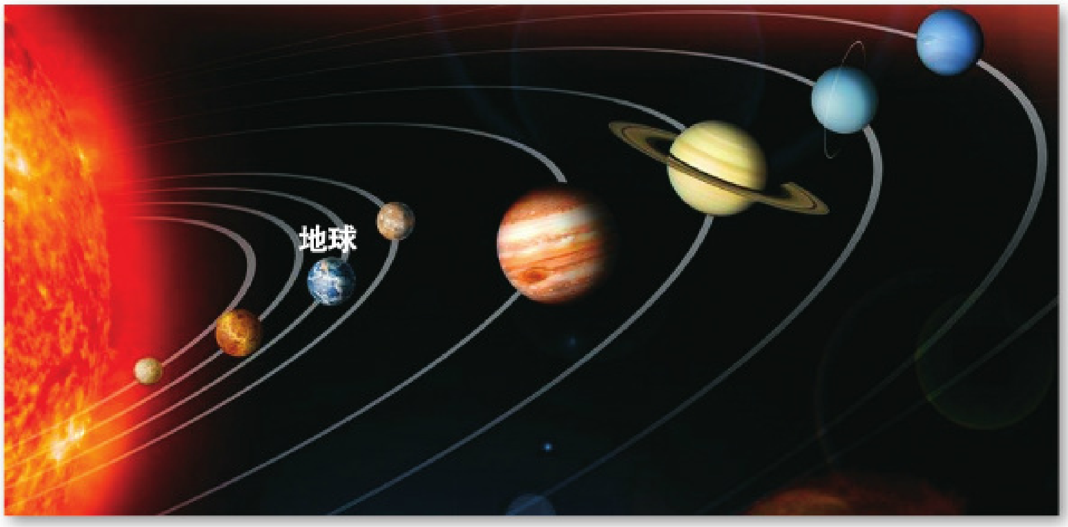



图1.1 地球在太阳系的位置



照片1.1 人造卫星从宇宙中拍摄的地球照片

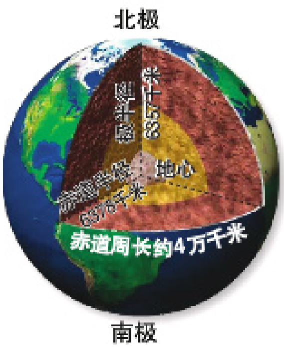



图1.2 地球大小示意图

距离太阳第三近的行星是地球。在太阳系中，只有地球才有含氧量丰富的大气层、有液态的水和适宜的温度。这三种条件，使地球孕育了成千上万多姿多彩的生命。

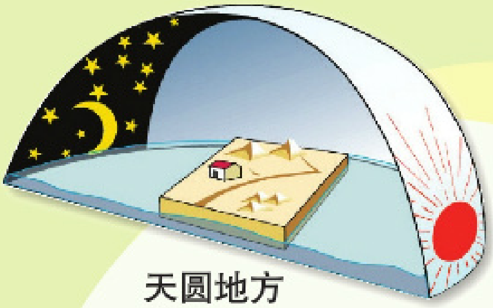
那么，地球的形状到底是什么样的呢？人造卫星从宇宙拍摄的地球照片，清楚地显示出地球是一个球体。科学技术也精确地测量出了地球的大小。图1.2所示的是一组关于地球大小的数据。

**想一想**

在我们日常生活中，也有许多自然现象能够证明地球是个球体。你观察了吗？请举出一些例子。

## 延伸知识

### 人类对地球的认识过程



**天圆地方**

古代人由于活动范围狭小，往往凭自己的直觉认识世界，看到眼前的地面是平的，以为整个大地是平的，并且把天空看作是倒扣着的一口巨大的锅，故有“天圆如张盖，地方如棋局”的说法。



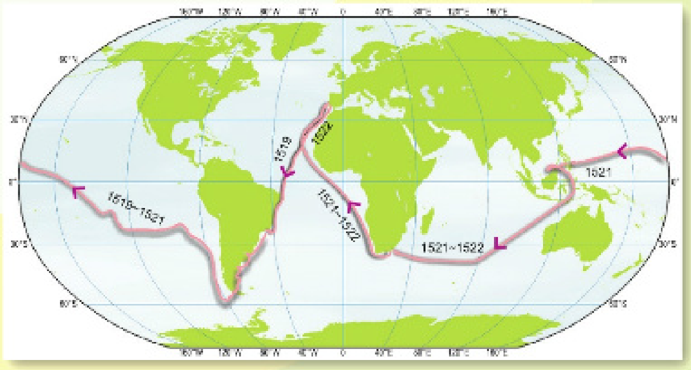
**天如斗笠，地如覆盘**

随着人们视野的扩大，很多现象说明大地不是直觉的那么平，于是人们臆想中的大地变成了一只倒扣的盘子，天像一顶半圆的斗笠。



**地球卫星照片**

20世纪，人类进入了太空，从太空观察地球，并且从人造卫星上拍摄了地球的照片，确实证明地球是一个球体。




**麦哲伦环球航行路线图**

后来人们根据太阳、月亮的形状，推测地球是个球体，于是就有了“地球”的概念。1519–1522年，葡萄牙航海家麦哲伦率领的船队，首次实现了人类环绕地球一周的航行，证实了地球是一个球体。

## 1.2 地球内部有什么？

我们平日里就在地球的表面生活、工作，那么地球内部到底是什么样子的呢？地球内部有三个圈层：地壳、地幔和地核。

地壳：地球的最外层，由各种岩石组成。地壳薄厚不均，其中大陆地壳较厚，而海洋地壳较薄。

地幔：地幔又称“中间层”，介于地壳和地核之间，约占地球总体积的80%，是地球的主体部分。地幔是处于半熔化状态的岩石层。

地核：地核是地球的中心圈层，也是温度最高的地方。地核分两层，外核层是由炙热的液态金属组成，而内核层则由固态金属，如铁和镍所组成。

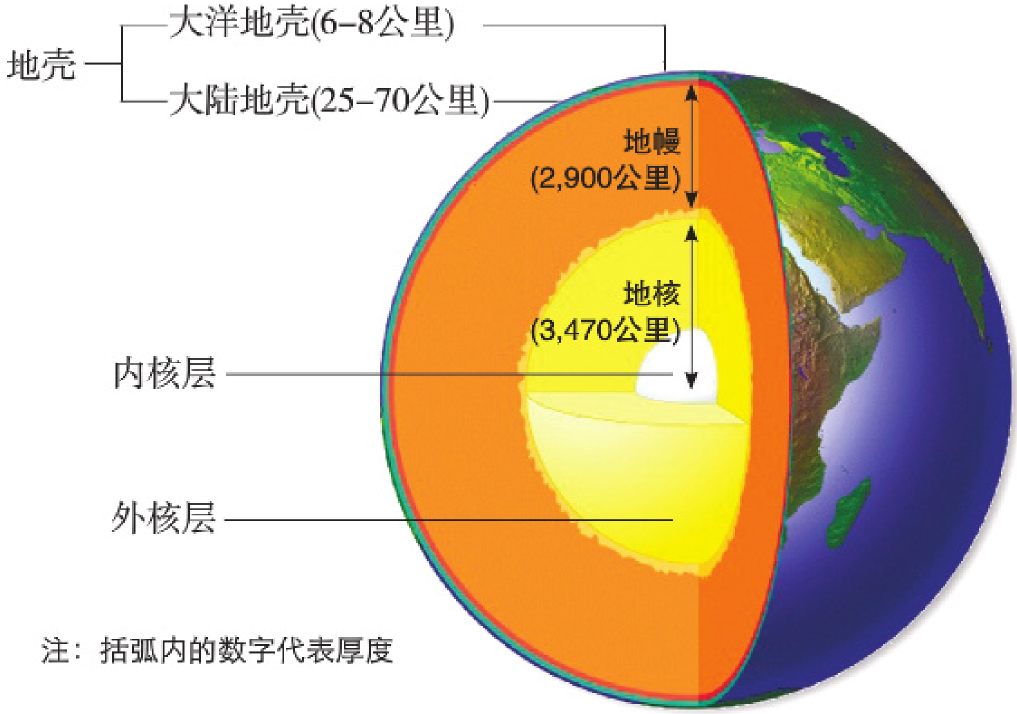



图1.3 地球的结构

### 想一想

地球上不同地方的地壳厚度不同，你知道地壳最厚的地方在哪里吗？

# 1.3 经纬度是怎样划分的?

## 1.3.1 纬线和纬度

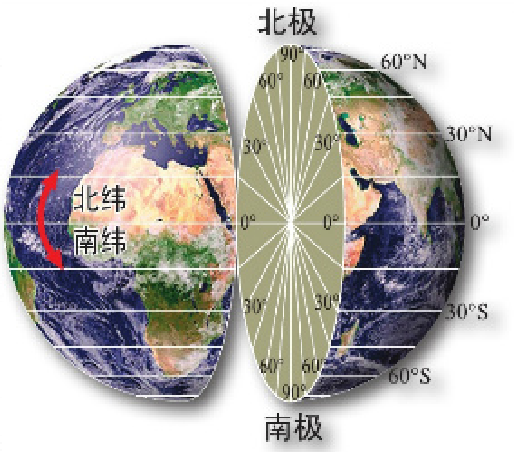
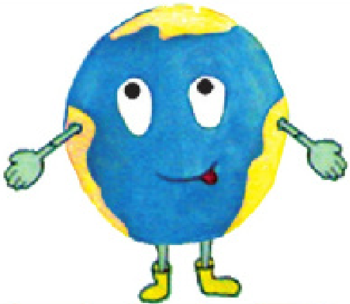



图1.4 纬线和纬度

地球仪上，顺着东西方向，环绕地球仪一周的圆圈，叫做纬线（Latitud）。所有的纬线都是圆，可称纬线圈；纬线圈的长度有长有短，赤道最长，往两极逐渐缩短，最后成一点。为了区分每一条纬线，人们给纬线标定了不同的度数，这就是纬度。

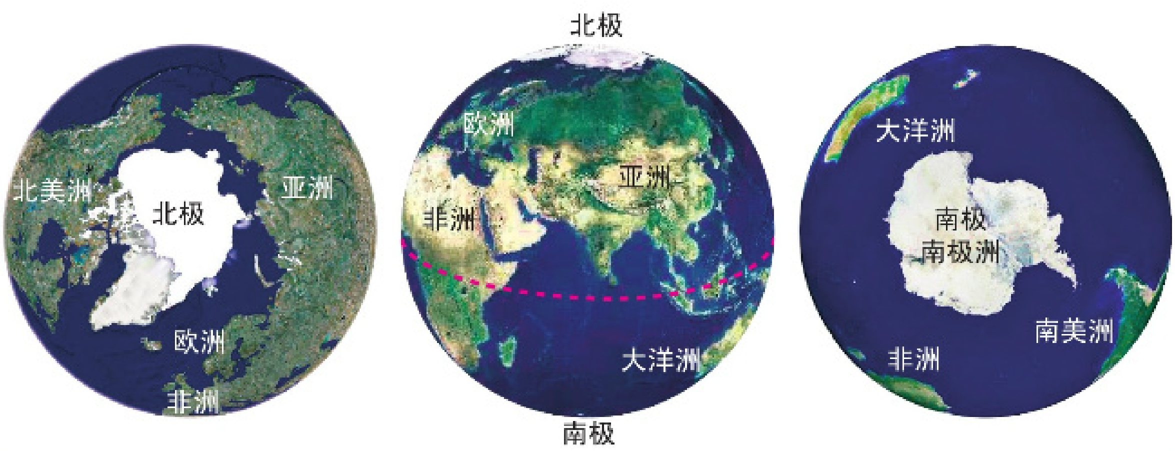
地球仪上的零度纬线，叫做赤道。以赤道分界，地球分为南、北半球。赤道以北的纬度为北纬，赤道以南的纬度为南纬。从赤道向两极纬度越来越高。南纬90° 是南极，北纬90° 是北极。

国际上常用英文字母N (North) 表示北纬，英文字母S (South) 表示南纬。我国则用U (Utara) 表示北纬，南纬用S (Selatan) 来表示。所以北纬30° 可以写成 30° N或 30° U。



**想一想**

1. 以赤道为界，北纬和南纬的度数分别向北、向南排列，它们度数的大小有什么变化规律?
2. 从下列各图中判断，亚洲大部分在哪个半球？南极洲呢?



此外，人们将23.5° N的纬线称为北回归线（Garisan Sartan），23.5° S的纬线称为南回归线（Garisan Jadi）。而将66.5° N和66.5° S的纬线分别称为北极圈（Garisan Artik）和南极圈（Garisan Antartik）。

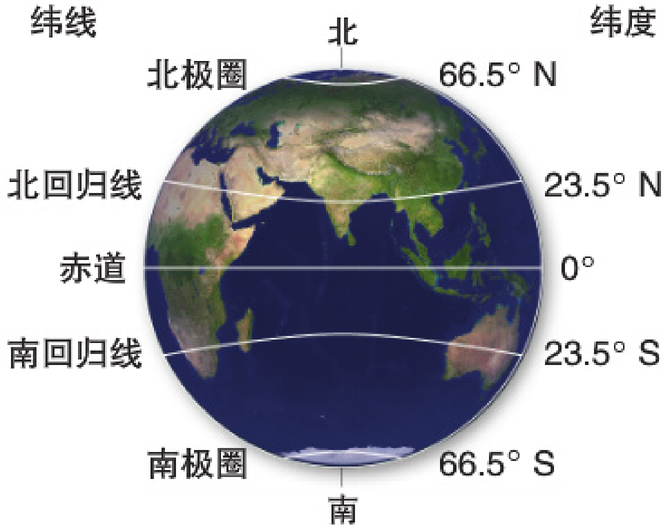



图1.5 地球上主要的纬线与纬度

## 延伸知识

### 赤道纪念碑

在南美洲厄瓜多尔（Ecuador）首都基多（Quito）市郊，耸立着一座著名的赤道纪念碑。纪念碑高十米，碑身四面刻有表示东、南、西、北四个方向的字样。碑顶有一横着的石刻地球仪，地球仪的腰部，有一条表示赤道方位的白线，一直延伸到碑底的石阶上——这就是地面上的赤道。



基多市郊的赤道纪念碑




基多的位置

## 1.3.2 经线和经度

在地球仪的表面有许多条连接南北两极，且长度相等的弧线，统称为经线（Longitud），也称为子午线（Meridian）。人们给经线标定了不同的度数，这就是经度。

零度经线又称为本初子午线（Garisan Meridian Pangkal）。从本初子午线向东和向西，各分为180度。0度到东经180度经线是东经线，0度到西经180度经线是西经线。东经180度经线和西经180度经线是重叠的，只有一条。原则上以这一条经线作为国际日期变更线（Garisan Tarikh Antarabangsa）。

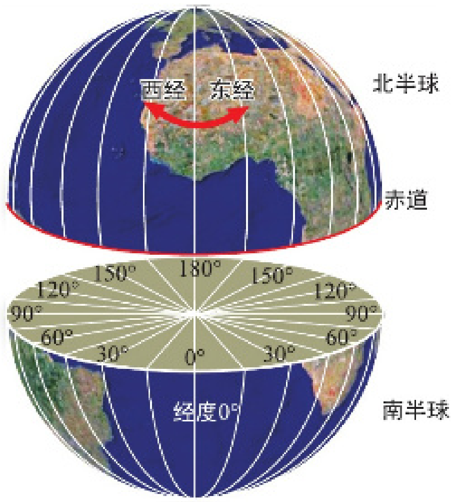
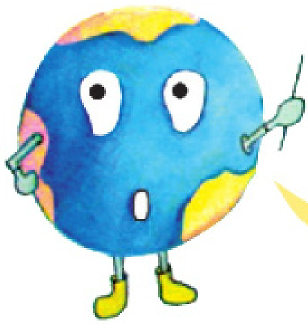


图1.6 经线和经度

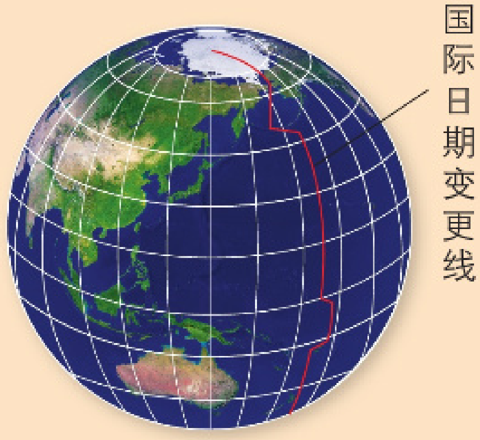


国际上常用英文字母E (East) 表示东经，W (West) 表示西经，我国则用T (Timur) 表示东经，B (Barat) 表示西经。所以东经120° 可以写成 120° E或 120° T。

### 地理小辞典

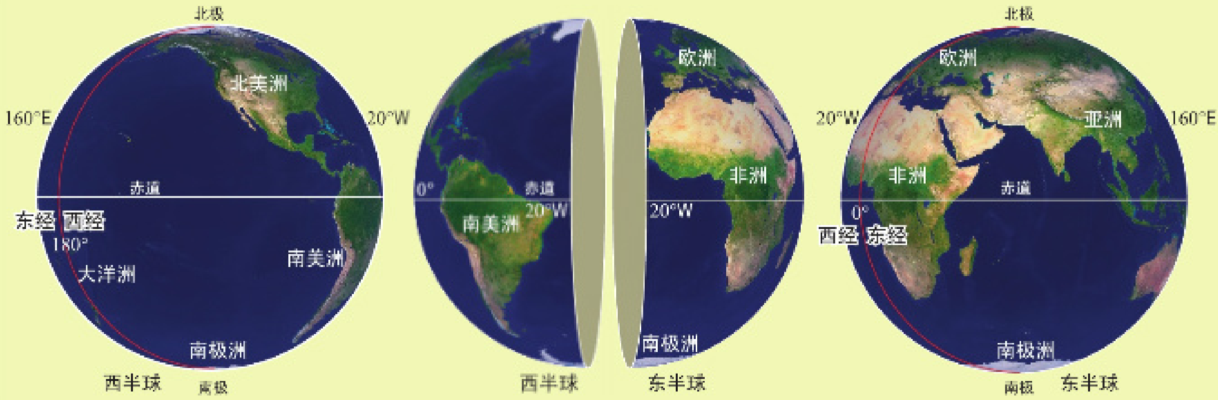
- **国际日期变更线**

国际规定，原则上以180° 经线作为地球上“今天”和“昨天”的分界线，称为国际日期变更线。因此，由东到西越过这条线，日期要加一天，而从西到东，日期要减一天。



## 延伸知识

### 东西半球的划分




东西半球如何划分呢？0度经线和180度经线除了经过广阔的海洋外，还经过非洲和欧洲的一些国家。为了避免将一个国家分在两个半球，国际上习惯以20° W和160° E两条经线作为东、西半球的分界线。从20° W向东到160° E为东半球，从20° W向西到160° E为西半球。


格林威治天文台原址的本初子午线

### 本初子午线的地面标志

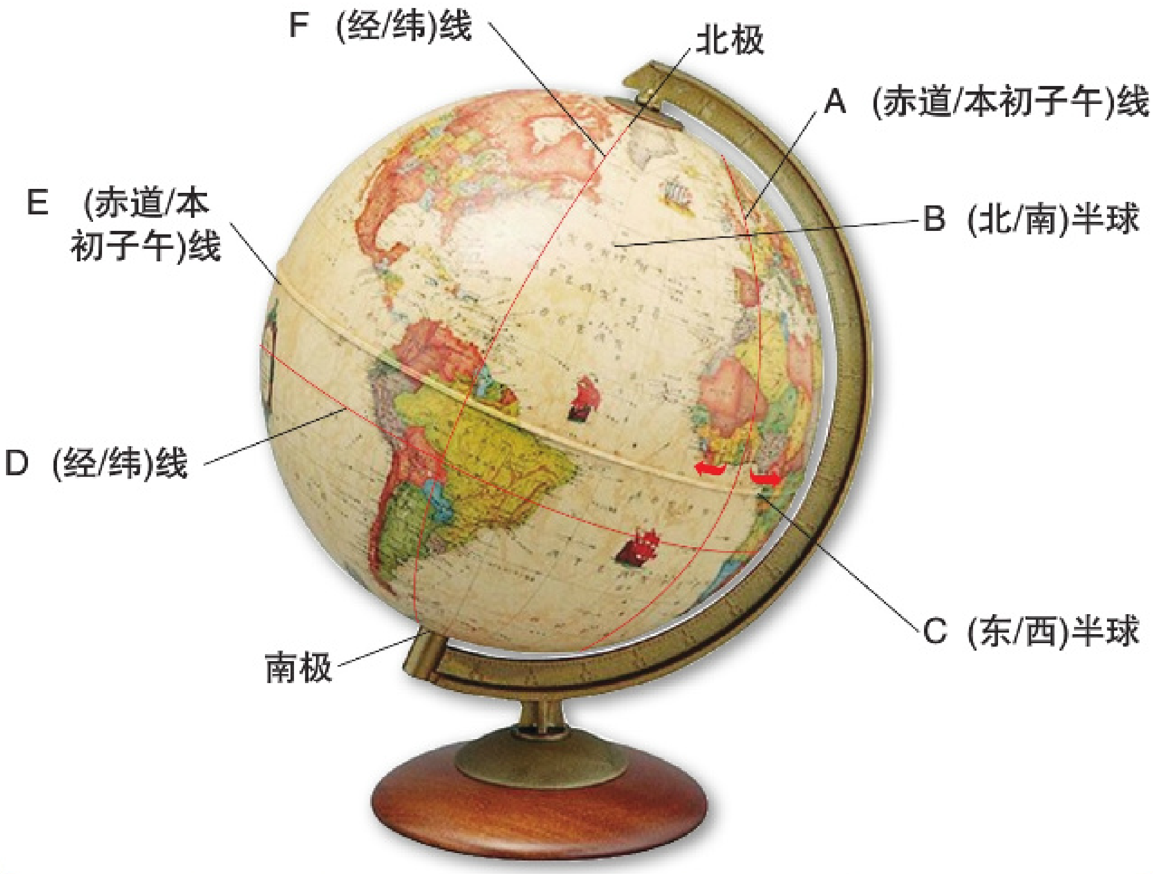
在英国伦敦格林威治 (Greenwich) 天文台的原址，有一座子午宫，那里有一条宽十几厘米，长十多米的铜制子午线。铜制子午线嵌在大理石中间，笔直地从子午宫伸出，它就是本初子午线的地面标志。

## 做做看

1. 在地球仪或地图上找出0度经线和180度经线组成的经线圈，20° W和160° E经线组成的经线圈。比较这两个经线圈，看一看哪个穿过的陆地面积较小。
2. 在地球仪上量量看，不同的经线长度有什么变化？不同的纬线，长度是否相等？



3. 经线和纬线分别指示什么方向呢？
4. 马来西亚在北半球？还是南半球？东半球？还是西半球？
5. 参考下图，圈出正确的答案。



## 1.4 地球的运动

### 1.4.1 昼夜是怎样产生的？

黎明，旭日东升；黄昏，夕阳西下。白天和黑夜周而复始，不断交替出现。这种人们习以为常的自然现象是怎样产生的呢？

**做做看**



请用地球仪和手电筒演示地球自转。以手电筒发出的光模拟太阳光，固定照射在地球的一侧。注意观察地球表面不同地点昼夜交替的情况。当吉隆坡正午时，美国华盛顿是白天还是夜晚？当日本东京午夜时，英国伦敦是白天还是夜晚？

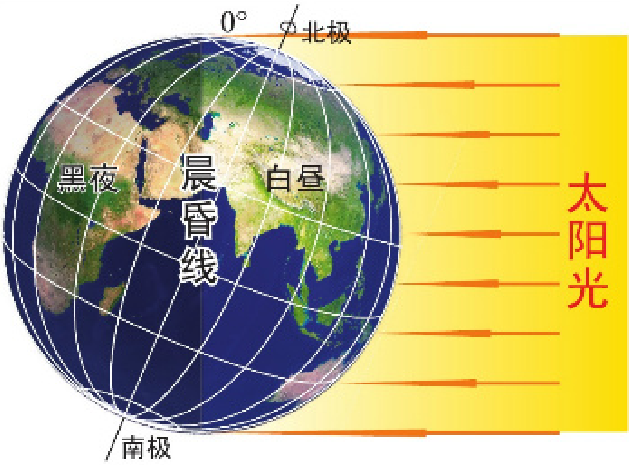



图1.7 地球的自转和昼夜交替

地球绕地轴不停地从西向东自转，自转的周期是一天，也就是24小时。地球自转过程中，朝向太阳的半球是白天，背向太阳的半球是夜晚。随着地球不停地自转，地球表面就有了昼夜交替的现象。

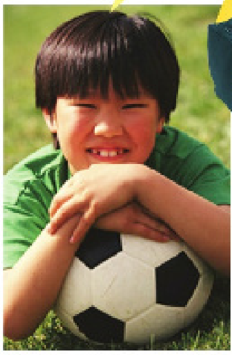
**想一想**

1. 地球在转动，我们怎么感受不到？
2. 你能举出一些自然现象证明地球是从西向东自转吗？

## 思考问题

### 为什么携带的衣物不一样?

我要去悉尼的海边游泳！





伟杰带的东西

我要去北海道看雪景和滑雪哟！





欣怡带的东西

**12月的悉尼（澳洲）**



**12 月的北海道（日本）**



在去年12月的学校假期中，伟杰到澳洲悉尼旅行，而欣怡去日本北海道旅行。虽然两人同样在12月份出发，但是携带的东西明显不同。

1. 伟杰和欣怡分别带了怎样的衣着去旅行?
2. 两人在同样的时间出发。两国的气温状况如何?
3. 在12月两国分别是什么季节吗? 怎么会这样呢?

## 1.4.2 四季是怎样形成的呢?

地球在自转的同时，还绕着太阳公转。地球公转的方向也是从西向东，公转一周的时间是一年。

由于地轴是倾斜的，所以在地球公转的过程中，南北半球各地接受太阳照射的角度不断变化，于是就产生了春夏秋冬。

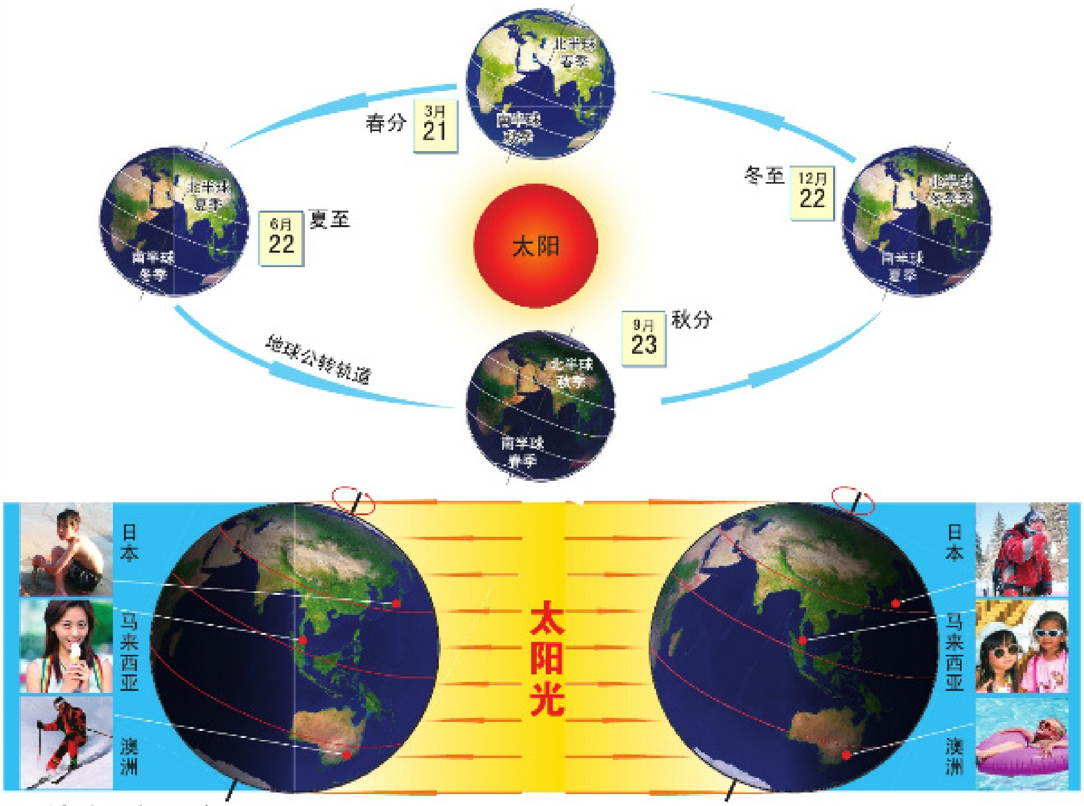
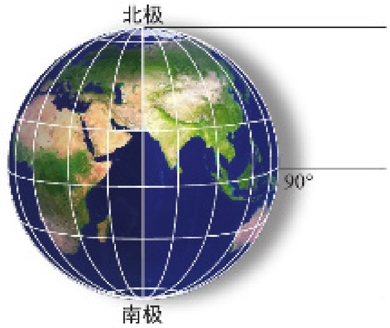



图1.8 地球公转示意图

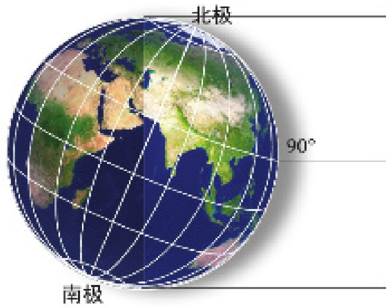


照片1.2 地球公转造成一年有春夏秋冬四季变化



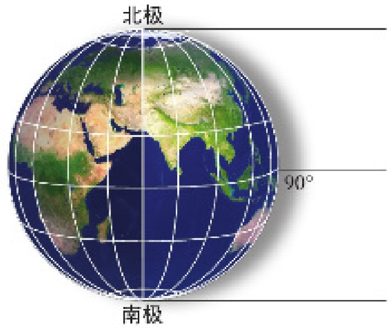

**春分** (Ekuinoks musim bunga)

春分，3月21日，太阳直射赤道，地球上各地昼夜等长。北半球是春季。



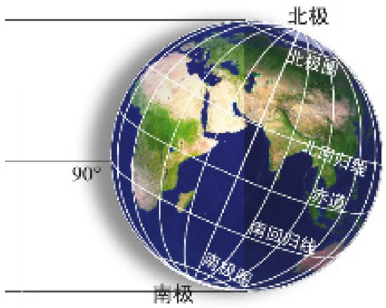

**夏至** (Solstis musim panas)

夏至，6月22日，太阳直射北回归线。北半球各地昼长夜短，是夏季。




**秋分** (Ekuinoks musim luruh)

秋分，9月23日，太阳直射赤道，地球上各地昼夜等长。北半球是秋季。




**冬至** (Solstis musim sejuk)

冬至，12月22日，太阳直射南回归线。北半球各地夜长昼短，是冬季。

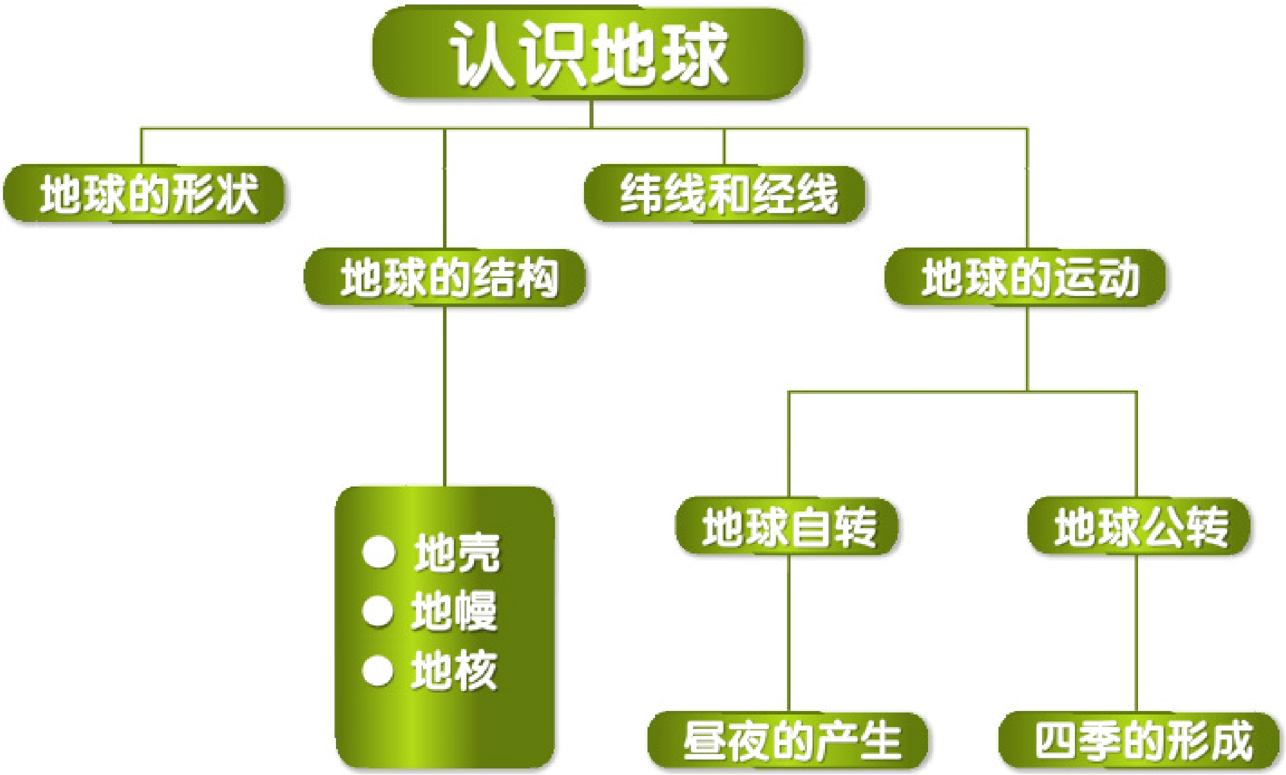
北温带和南温带地区，四季的出现正好相反，当北温带的人们正穿着大棉袄御寒时，南温带的人们却在海滨浴场避暑呢！



**想一想**

在春分和秋分，哪条纬线的太阳照射角度最大？

# 我学会了



单元一

我们的家园——地球

# 2 陆地与海洋

## 学习目标

√ 知道全球海陆所占比例及海陆分布特点。

√ 能识别陆地地形和海底地形。

√ 欣赏地球的美，并爱护地球。



地球是我们的家园，被称为“人类之家”。它那辽阔蓝色的海洋，白色的云彩以及棕绿色的大地，这一切使地球看上去就像在太空中的一颗明亮的蓝宝石。

# 2 陆地与海洋



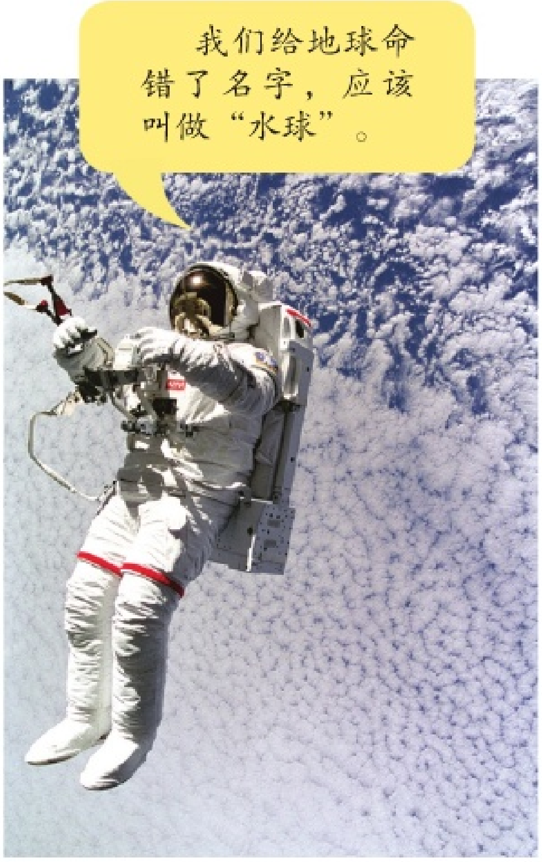
照片2.1 从宇宙中拍摄的地球



照片2.2 地球的海陆分布。

## 2.1 地球？水球？

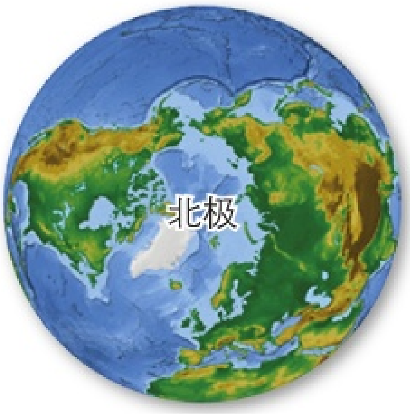
自从太空人进入太空后，我们才认识了地球的全貌。你能从照片2.1中描述地球的情景吗？再观察照片2.2，看看地球表面是陆地面积大？还是海洋面积大？根据计算，地球上海洋面积占了71%，陆地面积仅占29%。概括地说，地球上七分是海洋，三分是陆地。




照片2.3 太空人

**想一想**

1. 当初人们给地球命名时，为什么把它叫做地球，而不叫做“水球”呢？
2. 观察以下照片，陆地主要集中在哪个半球？北极和南极地区分别是海洋还是陆地？






## 2.2 地球上的陆地是什么样子的呢?

### 2.2.1 陆地

陆地是地球表面未被海水淹没的部分，分为大陆，岛屿和半岛。我们把面积广大的陆地叫做大陆，亚欧大陆是世界最大的大陆。面积小，四面环水的陆地叫做岛屿，世界最大岛屿是格陵兰岛。陆地伸进海洋，三面环水的部分，叫做半岛，阿拉伯半岛是世界最大的半岛。马来群岛是世界最大的群岛。



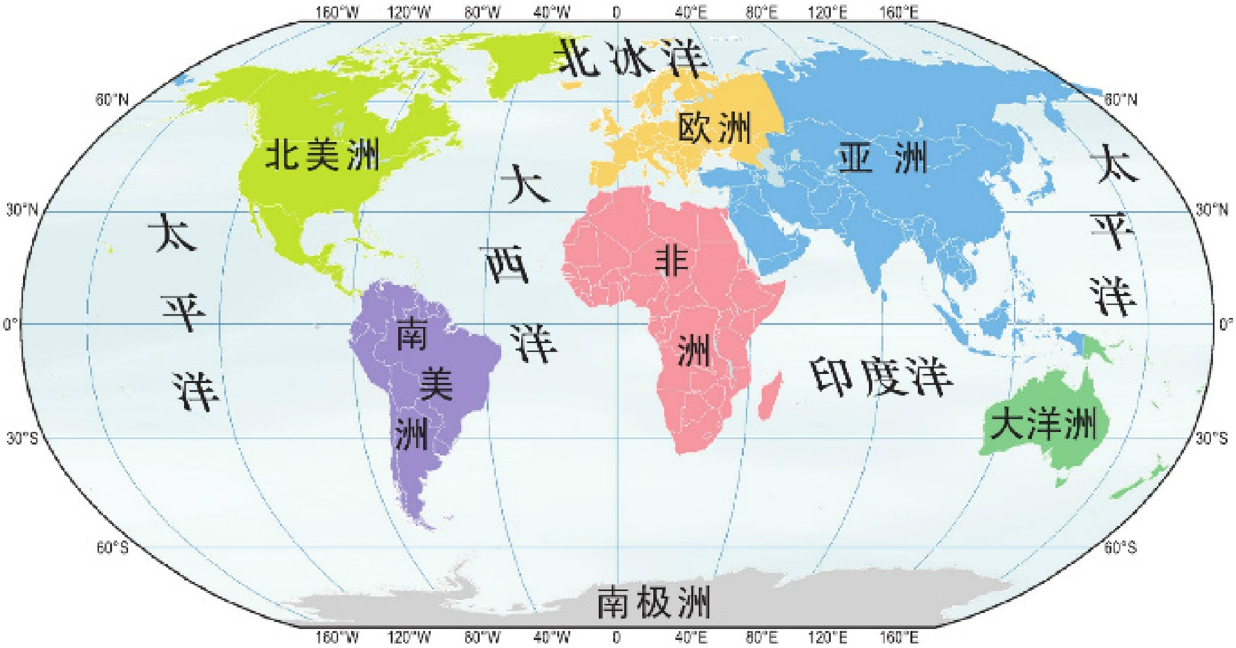

图2.1 亚欧大陆，半岛及岛屿



照片2.4 从宇宙中拍摄的大陆

试利用世界地形图，找出格陵兰岛、阿拉伯半岛和马来群岛。你能再说出亚洲还有哪些半岛的例子吗?






地图2.1 世界的海陆分布

地球的七个大洲按面积大小依次为亚洲，非洲，北美洲，南美洲，南极洲，欧洲和大洋洲。

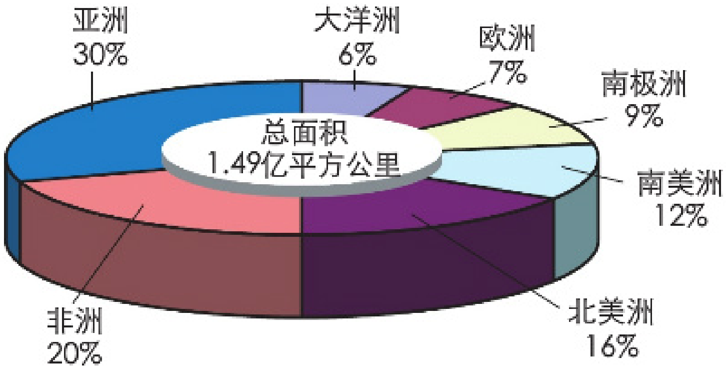
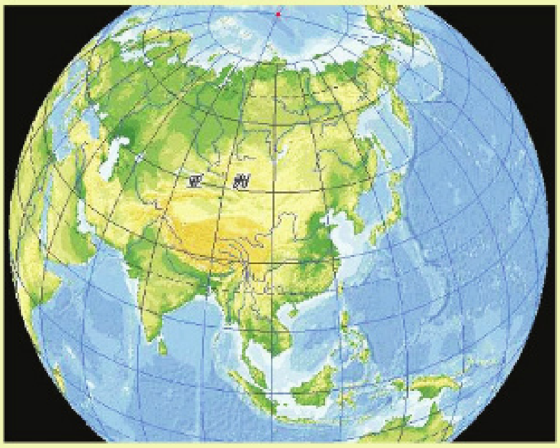



图2.2 七大洲面积的比较

## 延伸知识

### 亚洲是什么样子？

亚洲是亚细亚洲的简称。它东临太平洋，南濒印度洋，北达北冰洋，是世界最大的洲。亚洲地表起伏大，高山多是亚洲地形的总特征。



## 2.2.2 陆地的五种基本地形

地球的陆地表面千姿百态，分布着众多的河流、湖泊、山脉、沙漠、瀑布等。陆地地形按高度和起伏形态可分为山地、高原、丘陵、盆地和平原。



照片2.5 陆地的五种基本地形

### 1. 山地

山地是世界陆地主要组成部分，也是陆地的主要地貌。山地的海拔为500米以上，包括高山，高原和丘陵三个部分。珠穆朗玛峰是世界最高峰。

### 2. 高原

高原是海拔较高，地面平坦，边缘陡峭的广大地区。世界上有很多高原，其中被称为“世界屋脊”的是中国的青藏高原。

### 3. 丘陵

丘陵地区地势往往连绵起伏，坡度较和缓，高度低于山地，高于平原。

### 4. 盆地

在地球的表面，一些地形中间低，四周被高山包围着，形状类似盆的地形，称为盆地。非洲中部的刚果盆地是世界著名的盆地。

### 5. 平原

平原一般上分布在大河两岸和海岸附近，地势低平，海拔50米以下，土地肥沃。

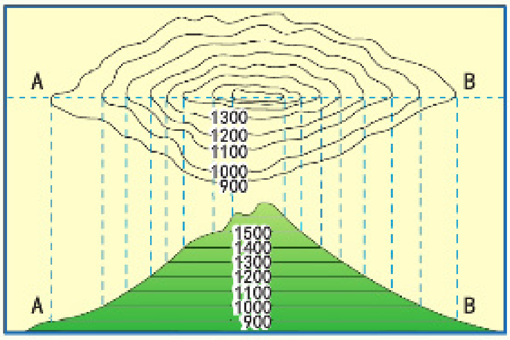
**延伸知识**

## 地表基本地形的等高线图

除了照片，地形也可以从等高线图看出它的特征。以下是地表基本的等高线图。你能从这些等高线图看出其地形特征吗？

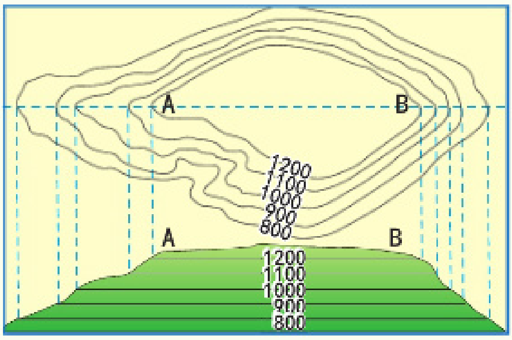
### 1. 山地

- 中间高度较大
- 周围有数条紧密的等高线环绕



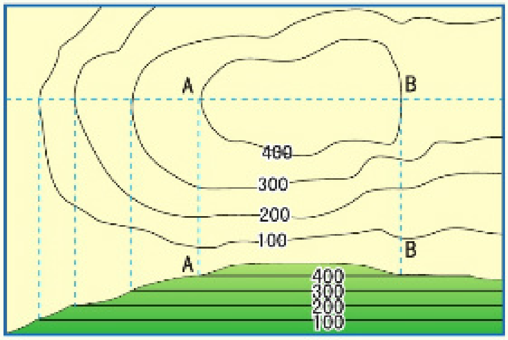

### 2. 高原

- 周围有数条紧密的等高线环绕
- 中央有很多宽阔的部分



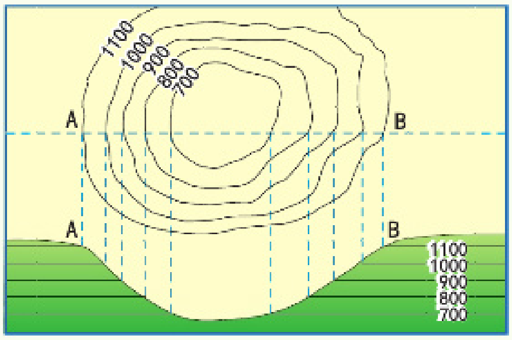

### 3. 丘陵

- 高度500米以下
- 等高线分布比山地疏阔




### 4. 盆地

- 中间是平原或丘陵
- 其高度由外向内递减



## 2.3 你知道海底是怎么样的吗?

我们总是说“海洋”这个名词。其实“洋”和“海”是两个概念，洋比海大得多，海只是洋的一部分。洋一般离大陆较远，面积广阔，深度超过2000米。那么世界上有哪些大洋呢？人们把世界上的大洋分为：太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。其中，太平洋是最大的洋，北冰洋是最小的洋。

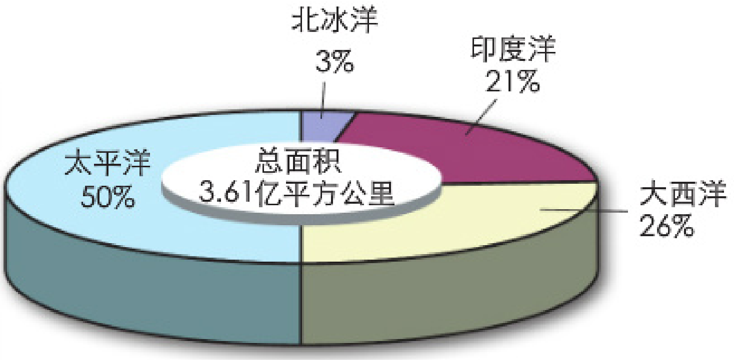



图2.3 四大洋的面积




海底世界中有许多不同的景观，如海沟、海底山脉、大陆棚等。由此可见，海底地形也像陆地一样，地形复杂多样。

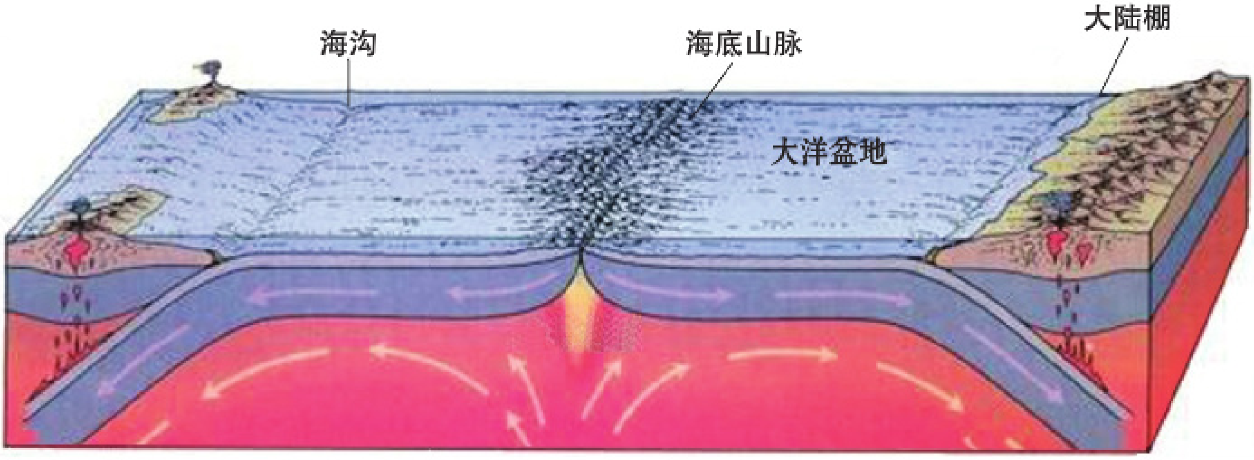
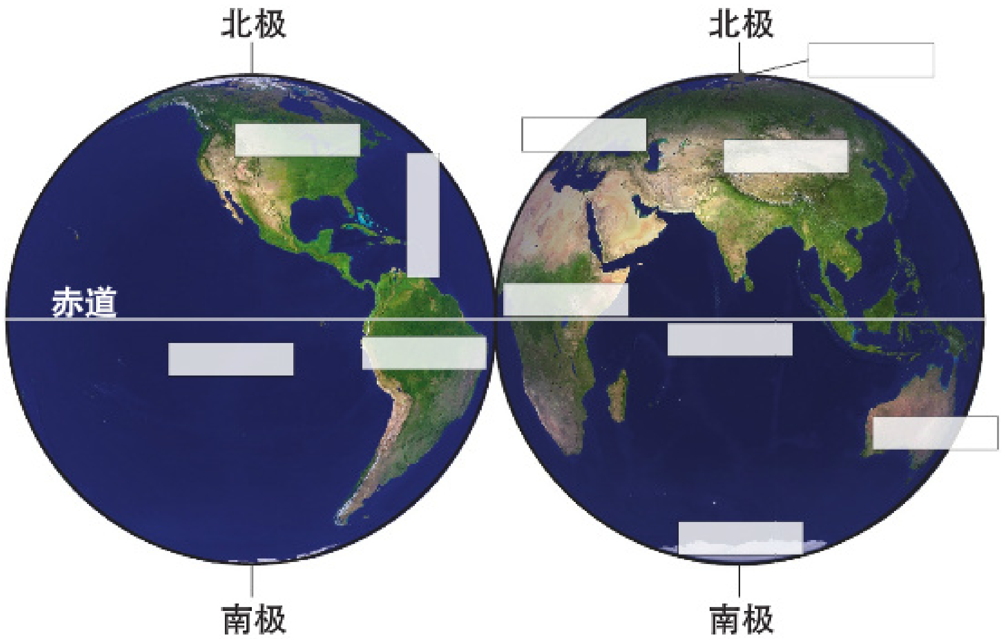



图2.4 海底地形

## 做做看

观察一下“世界的海陆分布图”，填写正确的答案。




1. 将七大洲，四大洋的名称填在图中。

2. 亚洲东临 ______，北临 ______，西面与 ______ 相连，南临 ______。

3. 赤道穿过的大洲有：______、______、______。

4.

| 半球 | 主要分布的大洲 |
|---|---|
| 南半球 | |
| 北半球 | |

# 我学会了

## 陆地与海洋

- 海陆分布
  - 陆地（29%）
  - 大陆
  - 群岛
  - 岛屿
  - 七大洲
  - 半岛
  - 海洋（71%）
  - 四大洋
- 陆地地形
  - 山地
  - 高原
  - 盆地
  - 丘陵
  - 平原
- 海底地形
  - 海沟
  - 海底山脉
  - 大陆棚

单元二
地球的力量

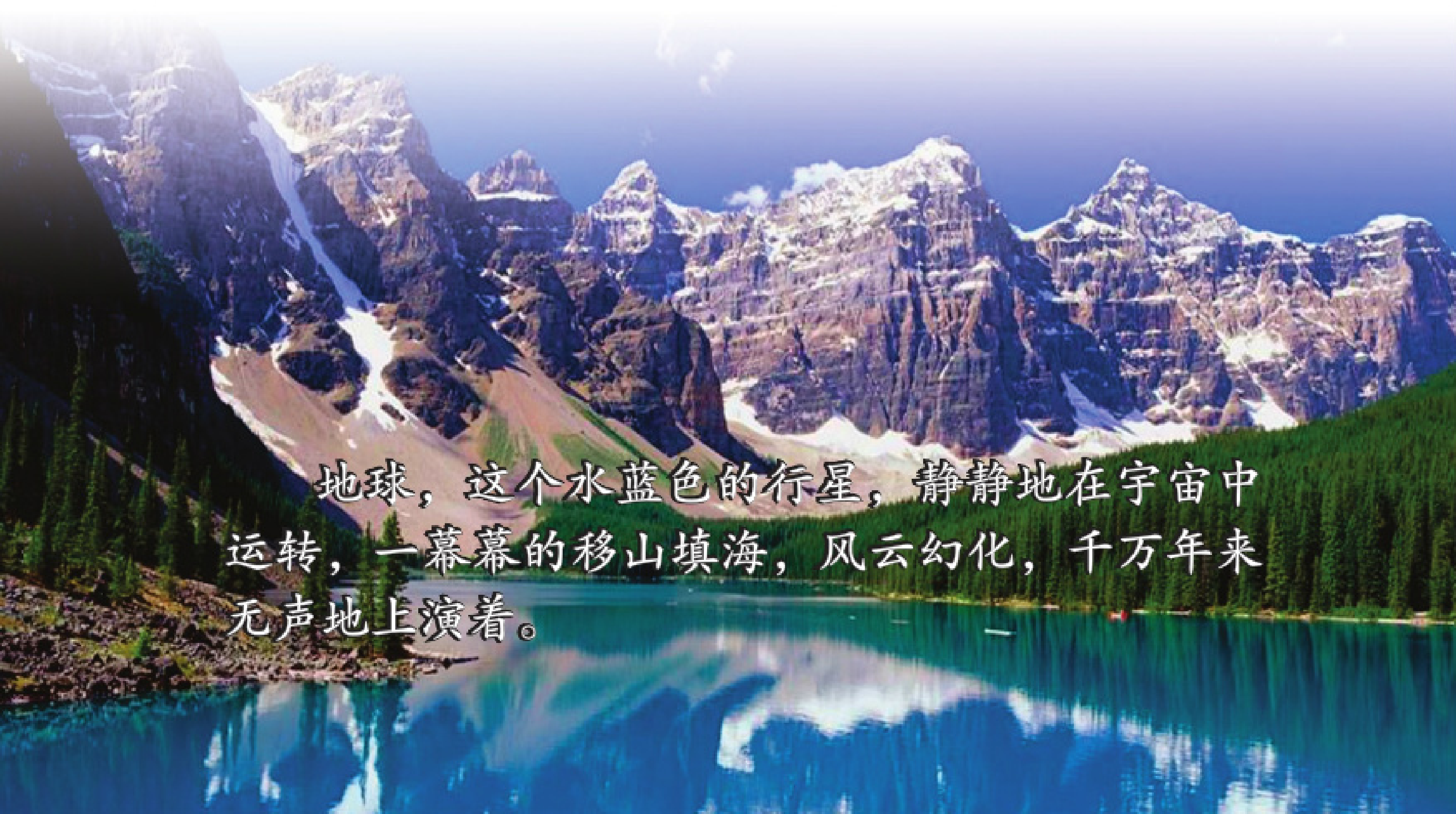
# 3 移动的大陆

## 学习目标

√ 了解大陆漂移学说和板块构造学说。

√ 知道板块碰撞及分离的结果。

√ 知道世界山脉的分布及形成过程。



地球，这个水蓝色的行星，静静地在宇宙中运转，一幕幕的移山填海，风云幻化，千万年来无声地上演着。

# 3 移动的大陆

## 3.1 大陆是静止不动的吗？

科学家说：“大陆是会移动的”。

现今，地球表面的各种地貌都受板块运动的影响。我们可以透过以下活动了解板块的移动。

**做做看**

利用地图集，把非洲和南美洲分别画在两张白纸上。然后，剪出它们的模型。对照图3.1，把这两块大陆拼一拼，是否可以拼合成一个整体？





图3.1 欧洲、非洲与南北美洲拼合示意图

人们在很久以前就注意到南美洲大陆突出的部分几乎能和非洲凹进的部分吻合。如果我们把这两块大陆从图上剪下来，就可以拼合成一个整体。

非洲和南美洲大陆能拼合成一个整体。这仅仅是巧合吗？

为了进一步了解为什么地球上的大陆会漂移，首先我们必须谈谈大陆漂移学说和板块构造学说。

### 3.1.1 大陆漂移学说

20世纪初期，德国气象学家魏格纳提出了“大陆漂移学说”。他认为，大约在两亿年以前，地球上只有一块大陆，它的周围是一片广阔的海洋。这块大陆慢慢漂移和分离。经过漫长的岁月，逐渐形成了今天七大洲四大洋的分布状况。这种海陆分布，现在还在极其缓慢地变化着。

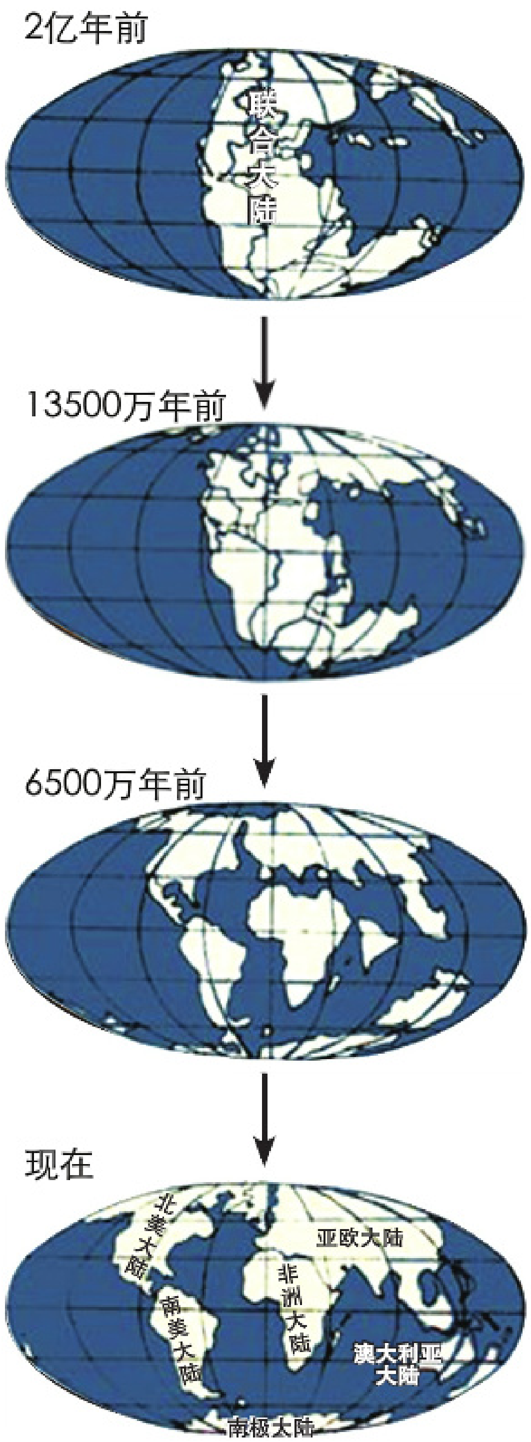



图3.2 大陆漂移

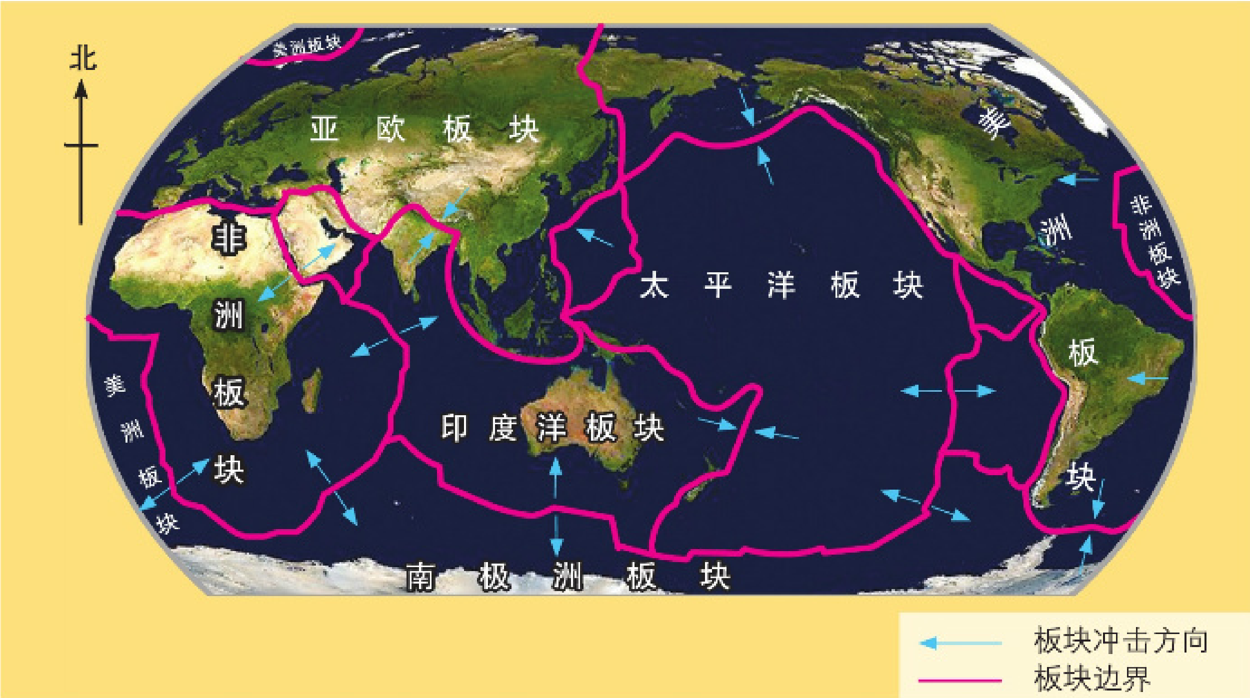
**延伸知识** 魏格纳



阿.魏格纳(Alfred Wegener)（1880～1930）。德国气象学家，地球物理学家，大陆漂移学说创立人。魏格纳最初于1912年发表大陆漂移观点，至1915年进一步著成《海陆的起源》一书，系统地论述了大陆漂移学说。1930年，年近五旬的魏格纳第四次到格陵兰岛探险，由于恶劣的气候和食物的缺乏，魏格纳长眠在格陵兰岛上。

### 3.1.2 板块构造学说

20世纪60年代，地质学家又提出了全球板块构造学说。地球表层并不是整体一块，而是分成六大板块，即亚欧板块、非洲板块、美洲板块、太平洋板块、印度洋板块和南极洲板块。六大板块之间还有一些小板块。这些板块经过2亿年，向着不同的方向徐徐移动，才形成今天的海陆分布状况。




地图3.1 全球板块分布图




**想一想**

有人预言，千万年以后，红海将成为新的大洋，地中海将会消失。你如何作出解释？

## 3.2 板块移动的结果

我们居住在地壳上，看似很稳定。但是，在上一节，我们知道板块是会移动的。你认为板块为什么会移动？板块移动时会产生什么现象？

让我们看看图3.3，你能留意到当两股岩浆背向移动，会拖动板块互相漂离、拉伸；当两股岩浆相遇时，会拖动板块产生碰撞吗？

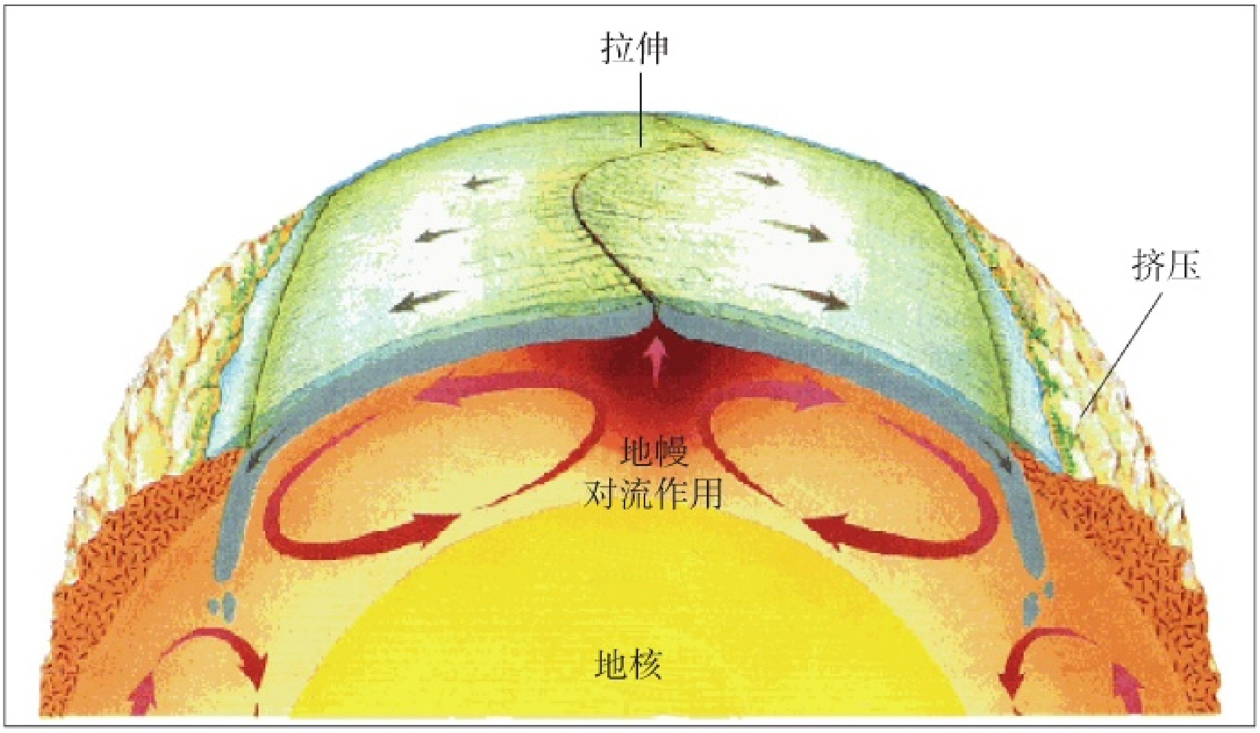



图3.3 岩浆对流作用示意图

地幔内的热力使岩浆产生强烈的对流作用（Arus Perolakan）。这种内力作用形成挤压力和张力，使到板块之间产生碰撞或张裂，造成地球表面的基本地貌。

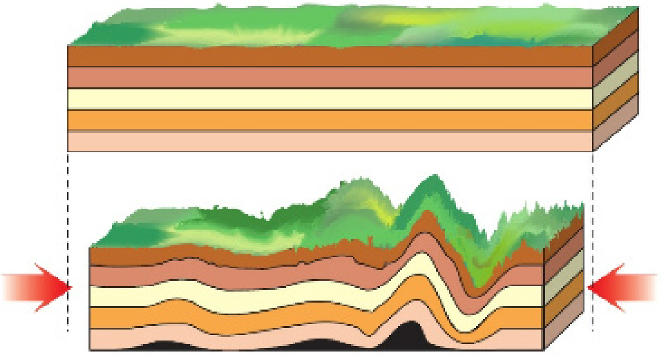
### 地理小辞典

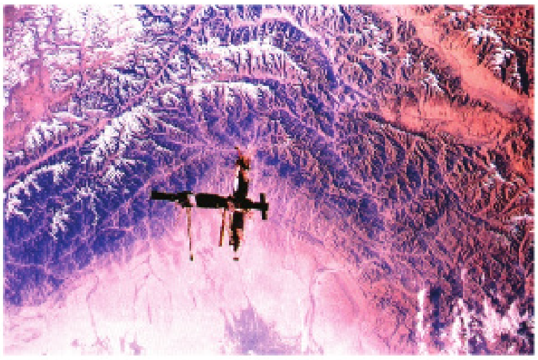
- 内力作用

内力作用的能量主要来自于地球内部的热能，形成山脉、断层山、裂谷、海沟、火山、地震等。

### 3.2.1 褶曲山脉

当两个板块相互碰撞，强大的挤压力造成褶曲作用，使板块上的岩层产生褶皱，形成褶曲山脉。如喜马拉雅山脉、阿尔卑斯山脉、洛矶山脉、安地斯山脉等，都是由褶曲作用形成的山脉。


图3.4 褶曲作用示意图


照片3.1 从太空拍摄的喜马拉雅山脉

喜马拉雅山脉几千万年前还是一片汪洋大海。因为地幔的岩浆对流作用，拖动印度洋板块北移向亚欧板块推挤。强烈的挤压力把两块板块之间的海水挤出，海底隆起抬高，才成为今天雄伟高峻的褶曲山脉。


照片3.2 喜马拉雅山脉是褶曲作用形成的

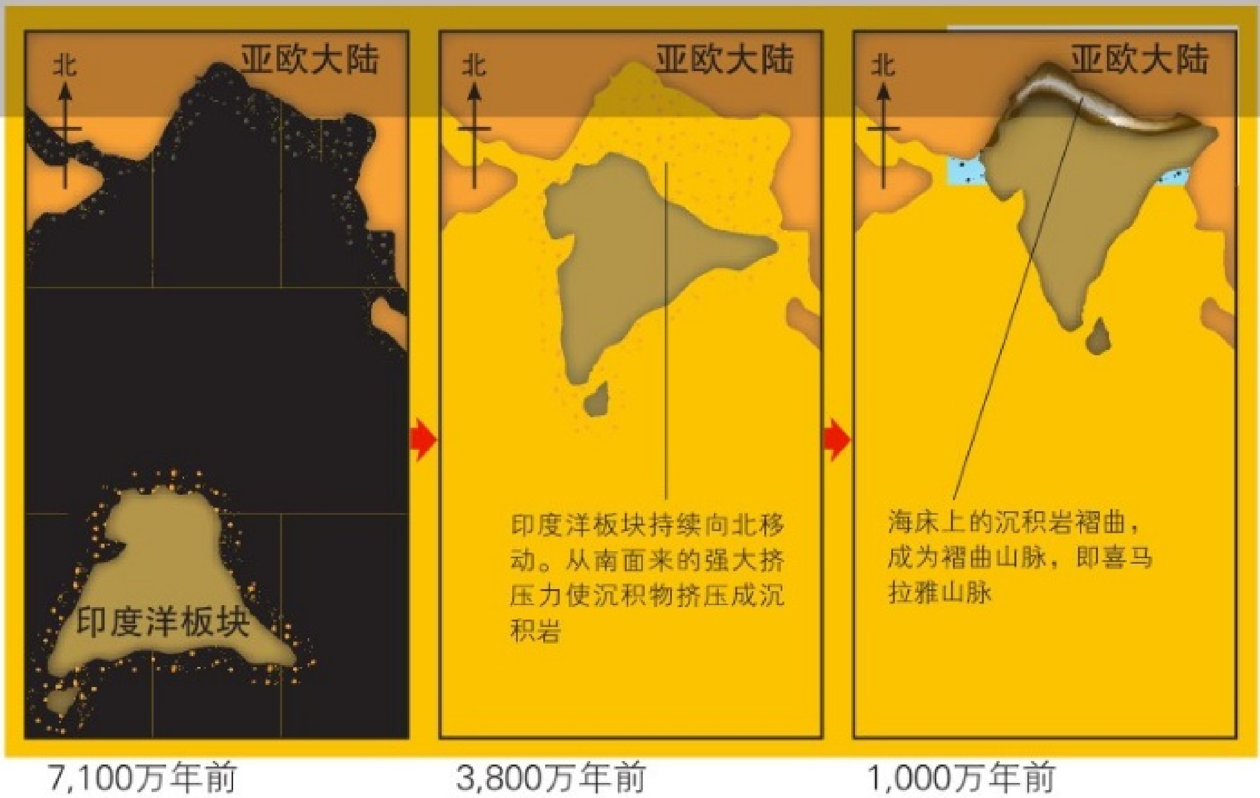
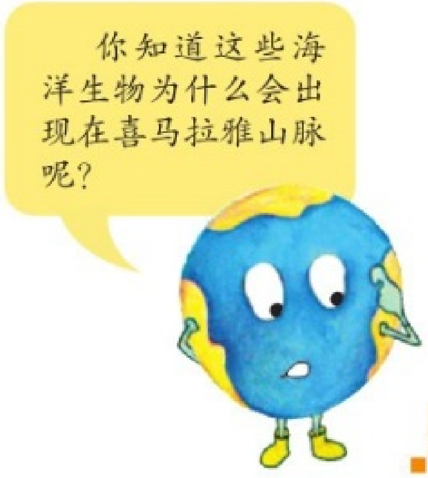



图3.5 喜马拉雅山脉形成的过程



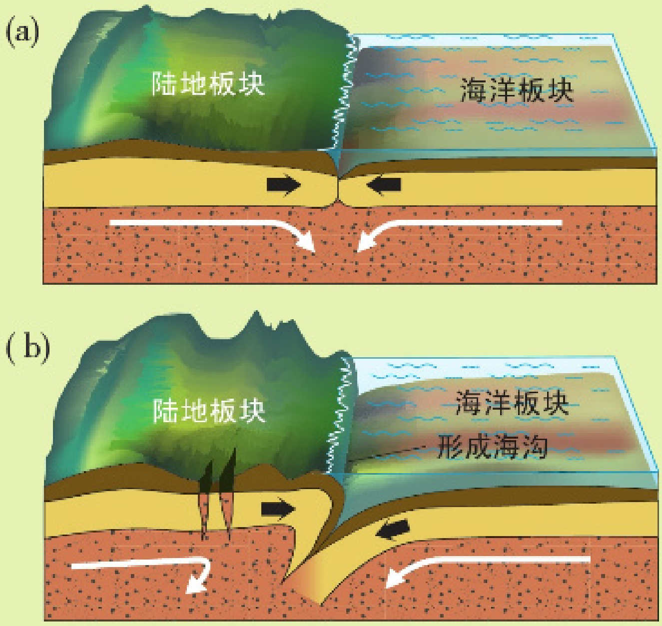
照片3.3 在喜马拉雅山脉中发现的海洋生物化石



## 延伸知识

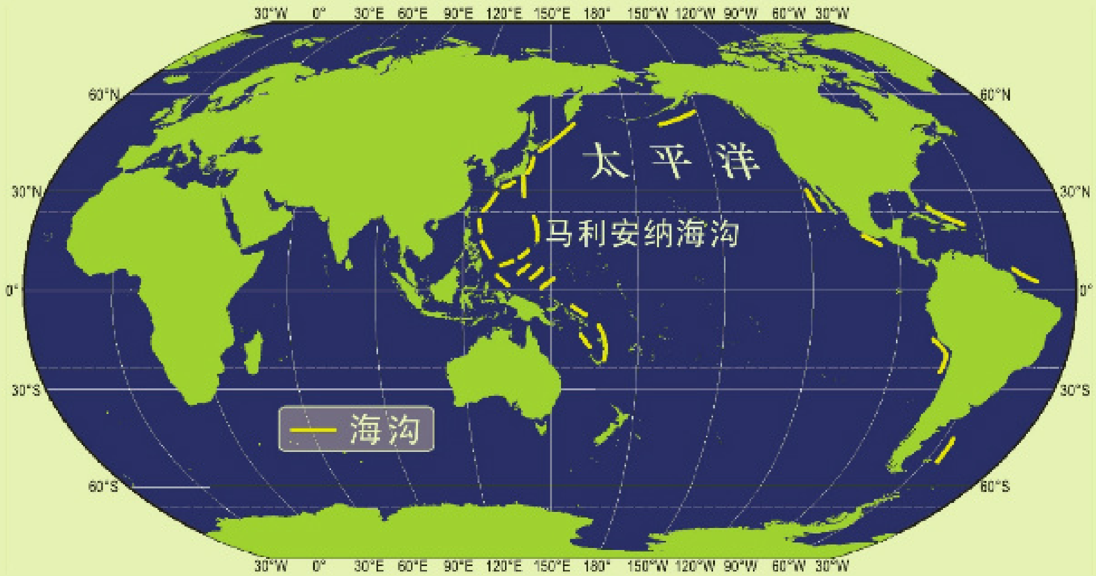
### 海沟

当海洋板块和陆地板块互相碰撞，海洋板块向下弯曲被挤压陷入地幔，就形成一条又长又深的海沟。海沟是海洋中最深的地方，多分布在陆地板块与海洋板块相撞处。



海沟的形成过程

世界的海沟多分布在太平洋，其中较大的海沟多在西部。马利安纳海沟深约11 022米，是世界最深的海沟。

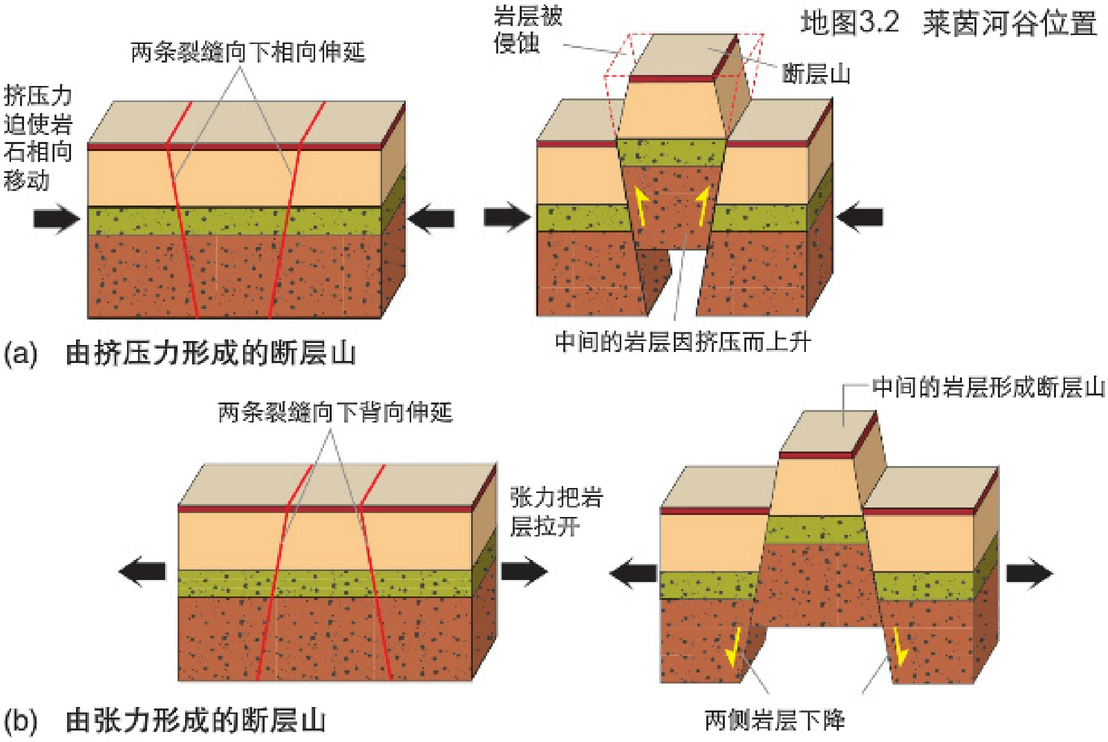


## 3.2.2 断层山

当两个板块碰撞或拉张时，强大的横压力或张力会使岩层发生断裂，造成断层。巨大的岩块受挤上升，形成断层山。如欧洲莱茵河上游的黑森林及佛日山地就是最好例子。




地图3.2 莱茵河谷位置




(a) 由挤压力形成的断层山

(b) 由张力形成的断层山

图3.6 断层山的形成



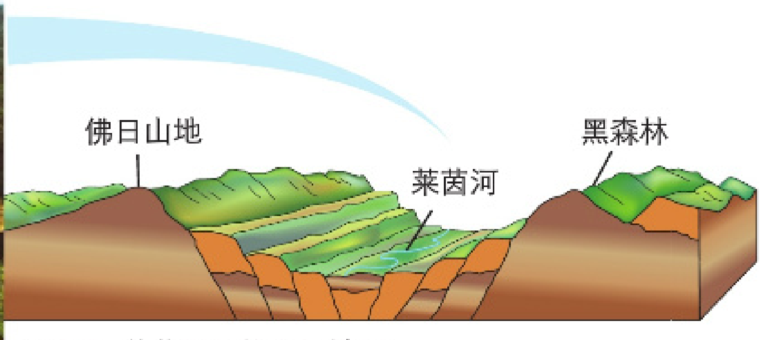



图3.7 莱茵河谷的断层地形

### 3.2.3 裂谷

如果两个板块彼此拉张，板块张裂形成狭长深陷的谷地，称为裂谷。世界著名的东非大裂谷，是因印度洋板块和非洲板块张裂形成的。

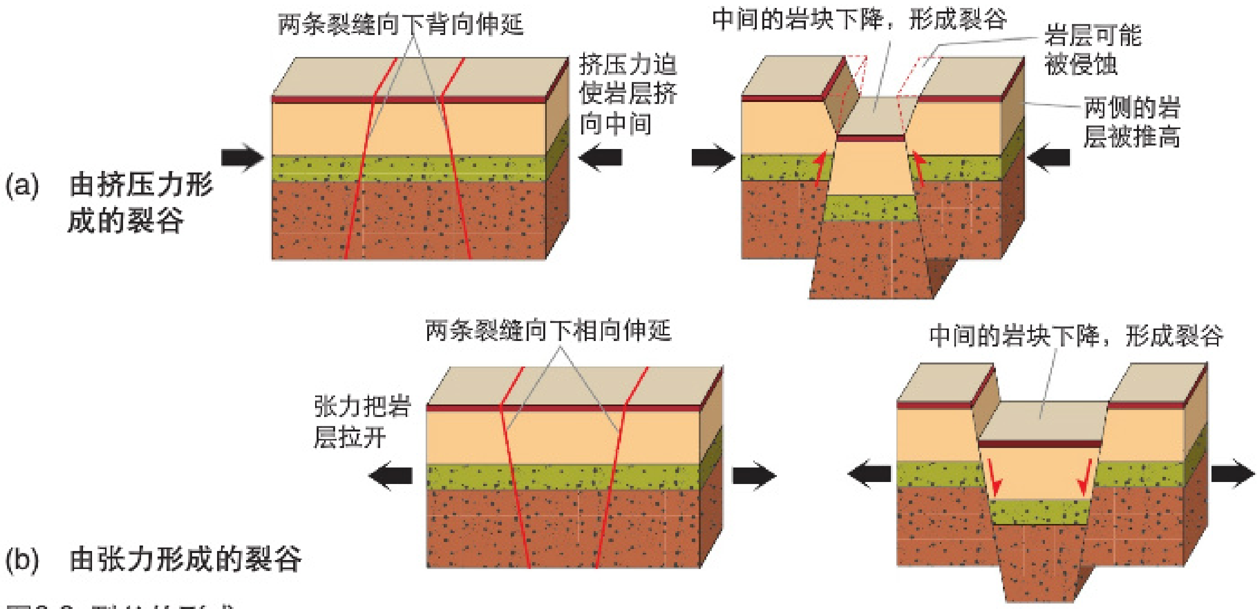



图3.8 裂谷的形成

## 延伸知识

### 东非大裂谷

位于非洲东部的东非大裂谷是世界最长的裂谷。全长约7000公里，宽度为80公里，最深处达3000米，是火山、地震和温泉的分布地带。




东非大裂谷示意图



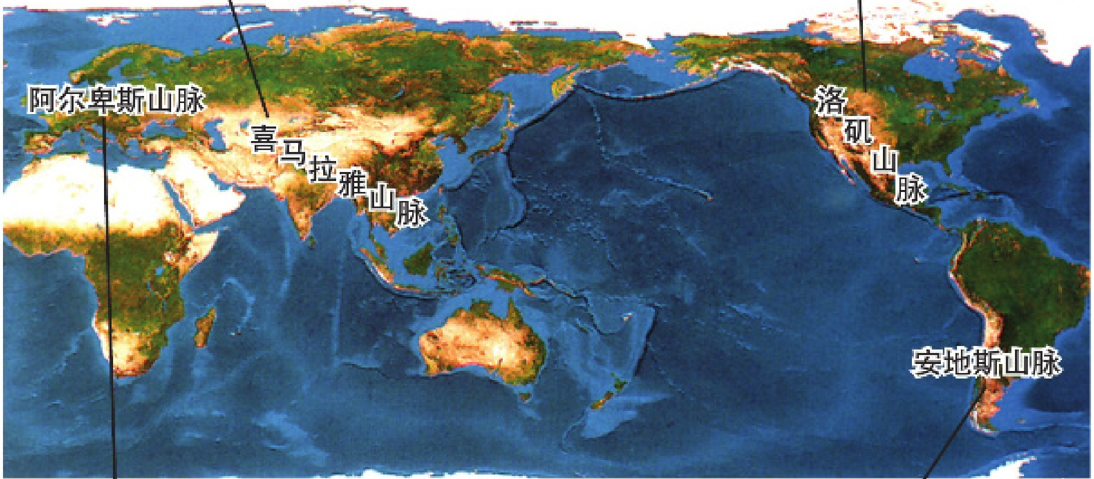
# 3.3 世界上的山脉都在哪里？

仔细看地图3.3，在板块的碰撞处，常出现褶曲带。在褶曲带，成群连片的山组成了山地。其中，山峰相近，有明显的走向的山地叫做山脉。在南美洲和北美洲西部，都有褶曲山脉，你找到它了吗？它叫什么名字？

前一节，我们已学习了山脉是因板块挤压所形成的。新褶曲山脉仍不断增高，山峰陡峭。旧褶曲山脉则因受风化和侵蚀作用的破坏，山峰显得很低矮圆滑。







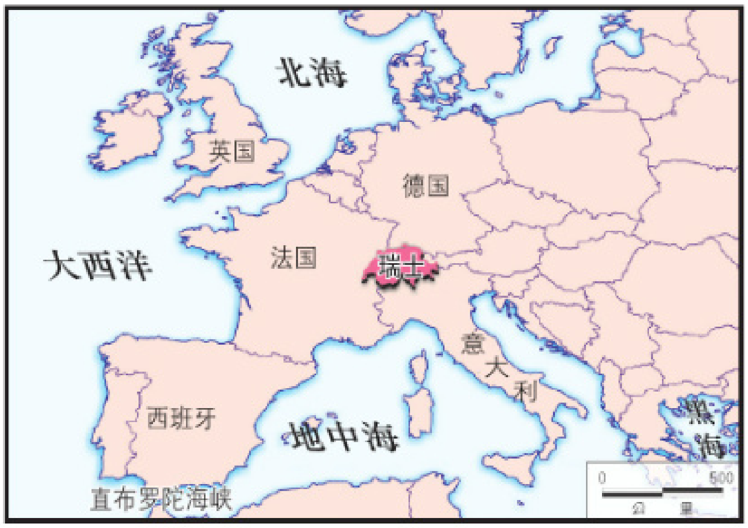

地图3.3 世界主要新褶曲山脉





## 3.4 山地提供什么资源?

山地通常蕴藏着重要的自然资源，其中包括矿产、木材以及旅游资源。许多山地居民依靠这些资源为生。如阿尔卑斯山脉为瑞士发展旅游业提供有利资源。壮丽的湖光山色，天然的冰雪美景，清新的空气，使瑞士的滑雪旅游闻名天下。



地图3.4 瑞士





照片3.4 ①②瑞士的滑雪胜地
③瑞士的湖光山色

## 思考问题

**板块相碰时，会形成哪些地貌？**




南美洲

1. 参阅地图3.1，在空格里画出板块移动的方向。
2. 上述的板块移动会形成什么地貌？
3. 写出上述地貌的名称。

# 我学会了


移动的大陆
板块运动的学说
板块运动的结果
世界的山脉
大陆漂移学说
板块构造学说
板块碰撞
板块分离
新褶曲
旧褶曲
山峰陡峭
山峰低矮、圆滑
褶曲山脉
断层山
裂谷
断层山
裂谷
喜马拉雅山脉
阿尔卑斯山脉
安地斯山脉
洛矶山脉

单元二

地球的力量

4

# 天崩地裂

**学习目标**

√ 知道地震和海啸发生的原因。
√ 知道地震带的分布。
√ 了解地震和海啸所带来的灾害和损失。
√ 灌输学生防灾的重要性。
√ 通过他国的自然灾害，感受到大自然的力量，了解到我国是一片人间乐土。



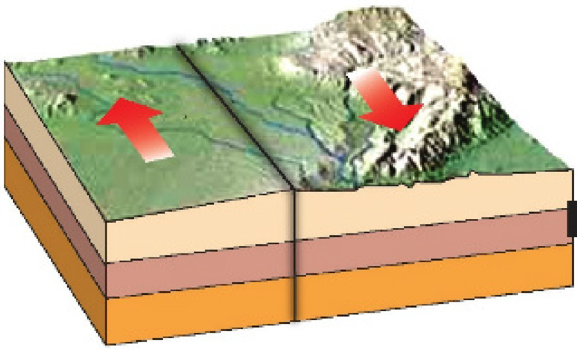
地震仿如沉睡中的地底巨魔突然苏醒，一抬头怒吼，天崩地裂，毁家殃民。

单元二 地球的力量

# 4 天崩地裂

## 4.1 为什么会发生地震？

两块板块因内力作用而发生摩擦



板块的移动加剧，就会发生地震。

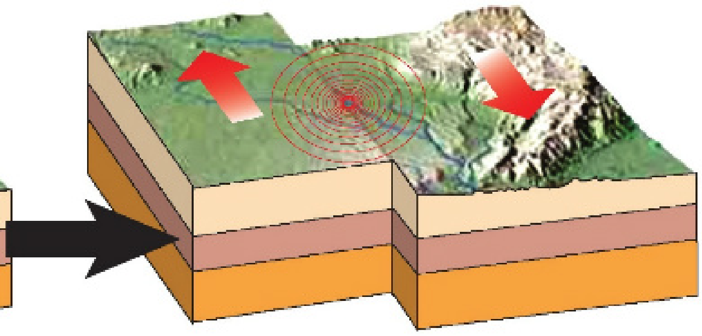


图4.1 内力作用引发地震

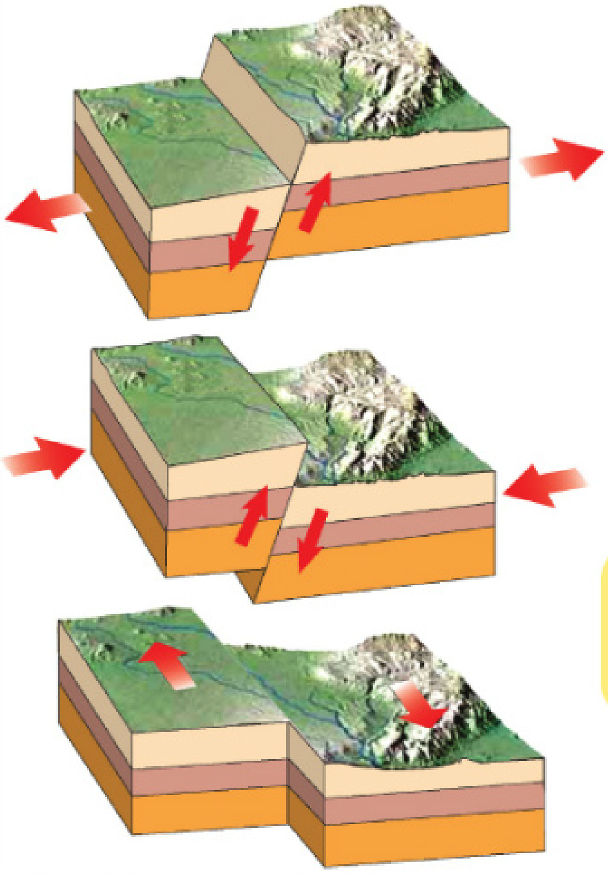


图4.2 地壳岩石层错动示意图

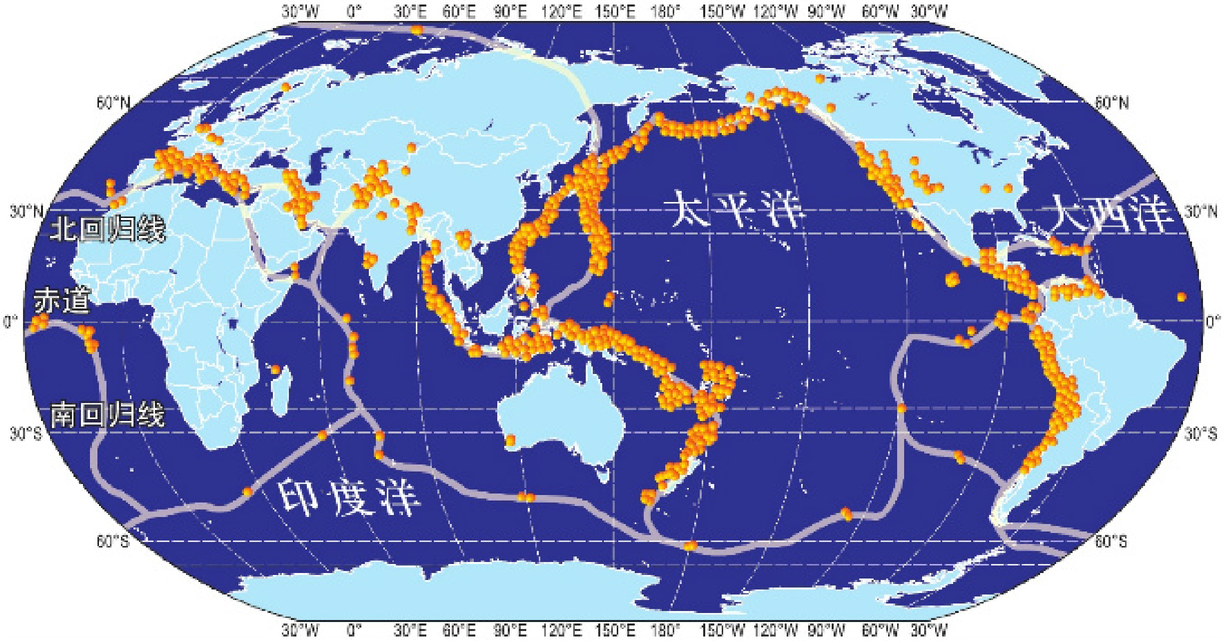
地震是地面发生的天然震动。地球每年都会发生500万次地震。虽然地震常发生，但大多数的地震十分轻微，人们感觉不到。到底，地震是怎样发生的呢？

地震是由于地壳运动引起的。当岩石层受到内力作用而发生断裂或错位，这时就会发生地震。



## 4.2 哪里常发生地震？

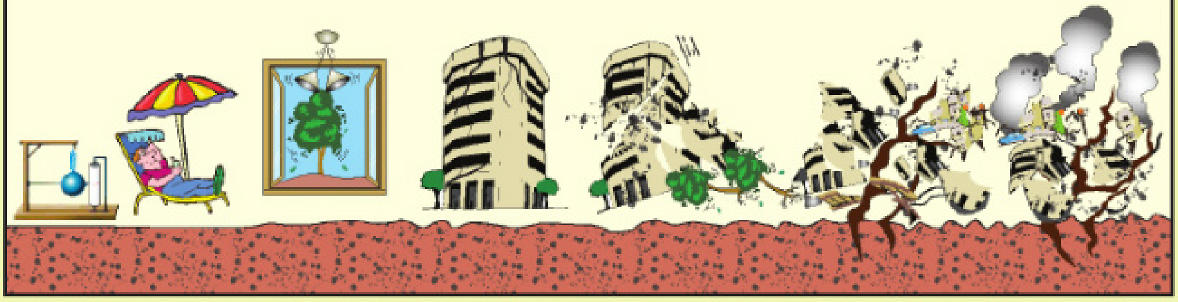
世界有两大地震带：环太平洋地震带和地中海—喜马拉雅地震带。全球80%的地震集中于环太平洋地震带，地震带的分布和板块边界非常吻合。由此可见，地震是板块运动所致。在环太平洋地震带中，日本和印尼是地震发生频繁的国家。




地图4.1 世界主要地震带的分布

### 延伸知识 不同震级有不同的破坏程度

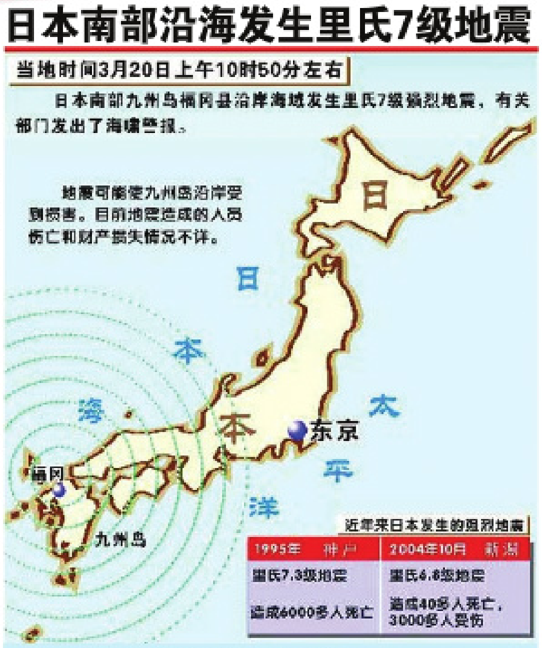
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 只有地震仪才能侦察到 | 悬挂的物件摇晃，树木左右摆动 | 建筑物的墙壁出现裂痕和变得不牢固 | 烟窗和树枝下坠，房屋倒塌 | 大量房屋和桥梁倒塌，地面破裂 | 毁灭性的破坏 |



| 里氏震级 | 3.5以下 | 3.5–5 | 5–6 | 6–7 | 7–8 | 9或以上 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 全球每年平均出现的次数 | 300,000 | 55,000 | 800 | 120 | 18 | 1 |

## 4.2.1 地震频繁的日本





日本南部沿海发生里氏7级地震

当地时间3月20日上午10时50分左右

日本南部九州岛福冈县沿岸海域发生里氏7级强烈地震，有关部门发出了海啸警报。

地震可能使九州岛沿岸受到损害。目前地震造成的人员伤亡和财产损失情况不详。



近年来日本发生的强烈地震

| 1995年 神户 | 2004年10月 新潟 |
|---|---|
| 里氏7.3级地震 | 里氏6.8级地震 |
| 造成6000多人死亡 | 造成40多人死亡，3000多人受伤 |

图4.3 日本地震新闻报导







照片4.1 ①②③神户大地震造成的破坏

日本位于亚欧板块和太平洋板块的边界，因此常发生地震，平均每年1500次以上。1923年9月1日中午，东京发生7.9级大地震（关东大地震），摧毁了整个横滨和半个东京。地震导致煤气管断裂，引起火灾，造成14万人死亡，财务损失惨重。

此外，1995年1月17日清晨，日本神户发生了7.2级大地震。20秒的振动，造成神户淡路区约5500人死亡，4万人受伤以及30万人紧急疏散。这场大地震造成铁路被扭曲，桥梁倒塌，城市大部分地区的水、电供应都告中断。



为什么东京大地震及神户大地震的死亡人数差别甚大？

## 4.2.2 印尼地震不绝



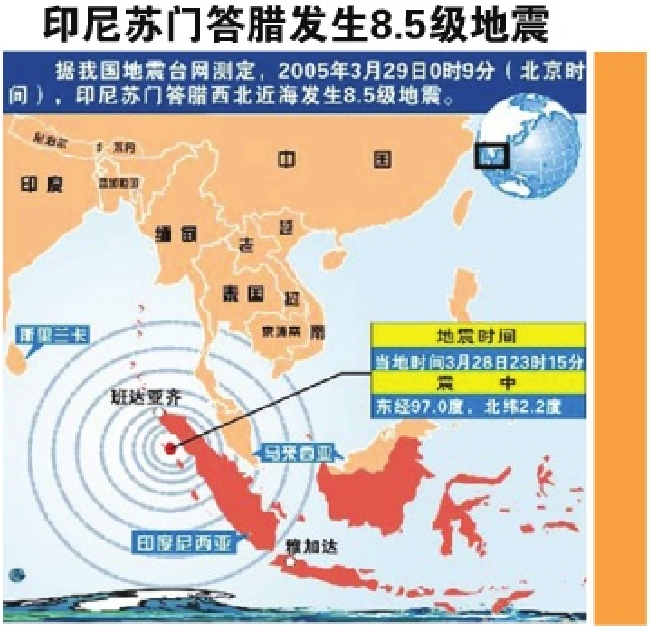



图4.4 苏门答腊地震新闻报导






照片4.2 ①②③地震给人民带来巨大的痛苦

印尼位于地震带中，每年发生大小地震数千次。2004年12月26日，印尼苏门答腊岛西岸外海发生9级大地震。大地摇动，山崩地裂，滔天巨浪横扫印度洋沿岸十多个国家和地区。海啸肆虐狂噬生灵，造成印尼17万人死亡或失踪，情景骇人。

2006年5月27日，日惹和中爪哇省部分地区发生的5.9级地震，也造成6千多人死亡。同年的7月17日，爪哇岛西南海域发生7.3级海底地震，引发海啸，超过500人死亡。2007年9月12日，苏门答腊岛西部再次发生8.4级强震，在短短的16个小时内，一共出现2次强震及23次余震。

## 4.3 地震带来什么危害?



细看照片4.3，你能描述地震对当地造成的破坏吗?



照片4.3 地震的破坏

**地震可造成多方面的破坏，例如：**

1. 震灾区的房屋、道路及桥梁倒塌，造成人命和财物的损失。
2. 运输中断，如铁路被扭曲。
3. 电缆、煤气管断裂，引起火灾。
4. 地震可能会发生山泥倾斜，地陷及水灾。
5. 如果地震发生在海底，可能引发海啸。
6. 如果灾区缺乏食物、净水、衣物或庇护中心，死者的尸体未能及时清理，更可能会引发传染性的疫症。

## 4.4 如何减轻地震损失？

由于地震带来的破坏及伤亡十分严重，受影响的国家都致力于研究如何减轻地震损失，其中较有效的方法有：

1. 分析过去记录，估计地震再次出现的时间。
2. 改善地震警报系统，快速传播地震消息。
3. 改良建筑物设计，以抵抗地震。
4. 进行地震演习，教育大众在地震时的求生知识。
5. 改善地震后的救援工作，为拯救队伍提供良好的训练。

### 延伸知识　日本地震演习

为纪念1923年造成约14万人死亡的关东大地震，日本把每年的9月1日定为地震灾难演习日，在全国各地举行大规模演习。

在东京有明区，当局模拟七点二级地震的情况。扮演伤者的群众满身涂上红色糖水，“人形公仔”充当尸体，建筑物冒火，消防直升机在空中配合，投掷水弹灌救。

日本虽然经常发生地震，但政府的调查却发现，越来越多日本人没有为地震做好防备工作。专家认为，政府需要进行突发性演习，训练市民的应变能力。



东京的学童在地震演习中，依照指示躲在书桌底下。

### 想一想

假如地震发生时，你应该注意哪些事项？

## 4.5 海啸是怎样发生的?

海啸（Tsunami）并不是常见的灾害，但破坏力却相当惊人。



照片4.4 滔天巨浪，其所含的能量惊人。



照片4.5 2004年南亚海啸情况

海啸形成的主要原因是海底发生地震。海底发生地震，引起剧烈的震动，海床移位，形成滔天巨浪，排山倒海扑向海边。此外，海底火山爆发、海沟斜坡崩塌、海面强大风暴，也会引起海啸。

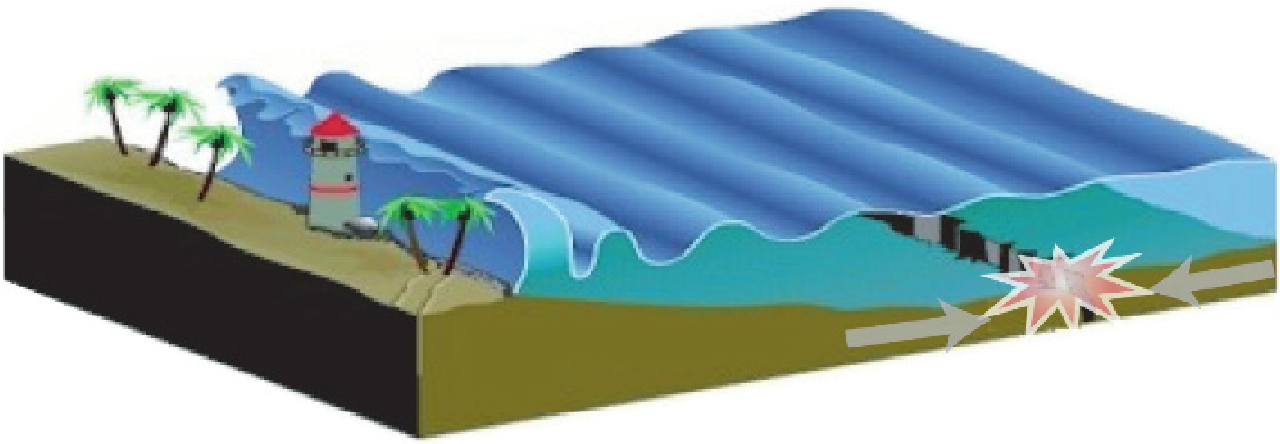


图4.5 海啸通常由震级6.5以上的海底地震引起。

# 4.6 海啸造成哪些破坏？

海啸的出现非常突然，情景十分可怕，造成巨大的破坏力。巨浪可以达到60多米高，会淹毙人畜，把树木连根拔起，冲毁楼宇、公路和海滩，把船只等重物冲到岸上。

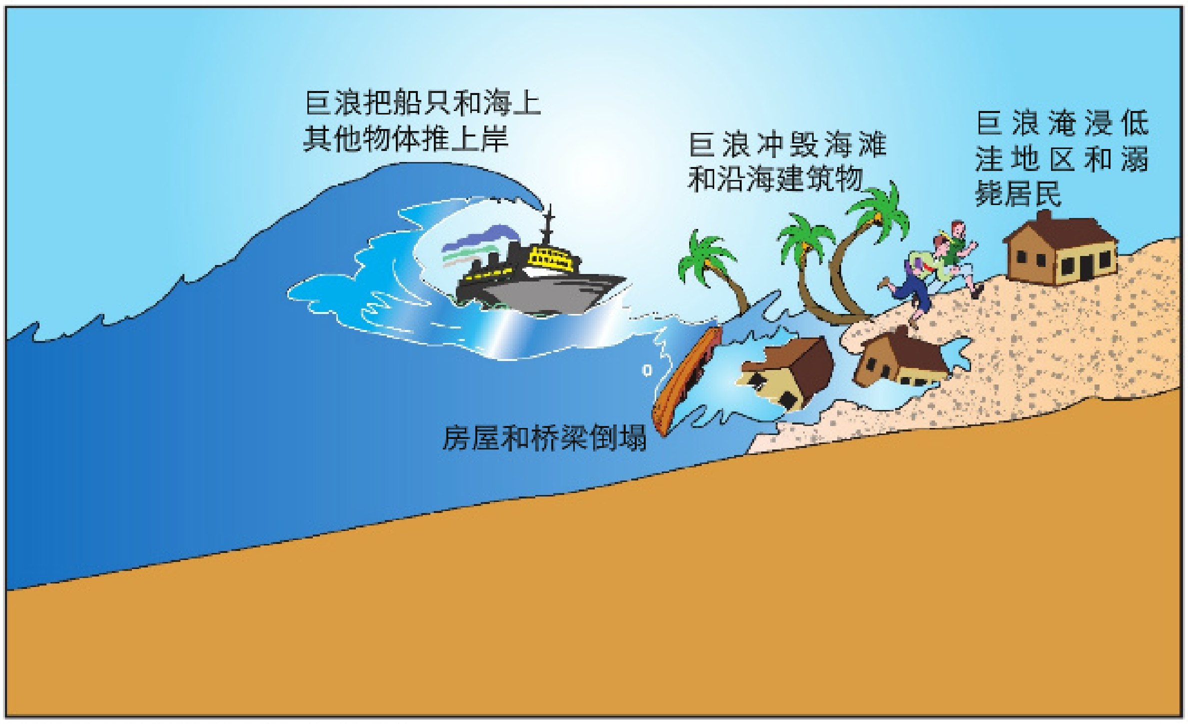



图4.6 海啸造成的破坏示意图





照片4.6 ①②海啸造成破坏的情景

**想一想**

海啸发生前，海边出现什么征兆？

## 延伸知识

### 2004年南亚海啸

2004年12月26日，印尼苏门答腊北部西岸外海发生9级强烈地震。地震引发大海啸，狂袭印度洋附近的国家，包括印尼、马来西亚、泰国、印度、斯里兰卡、马尔代夫、非洲东部等。地震和海啸造成至少28万人死亡，以及重大的经济损失。

人们对海啸的知识不足及缺乏海啸警报系统是造成重大伤亡的主要原因。这次的海啸卷起船只、淹没低洼地区，淹毙数以万计的居民和游客，其中以印尼、斯里兰卡、印度和泰国受灾最严重。











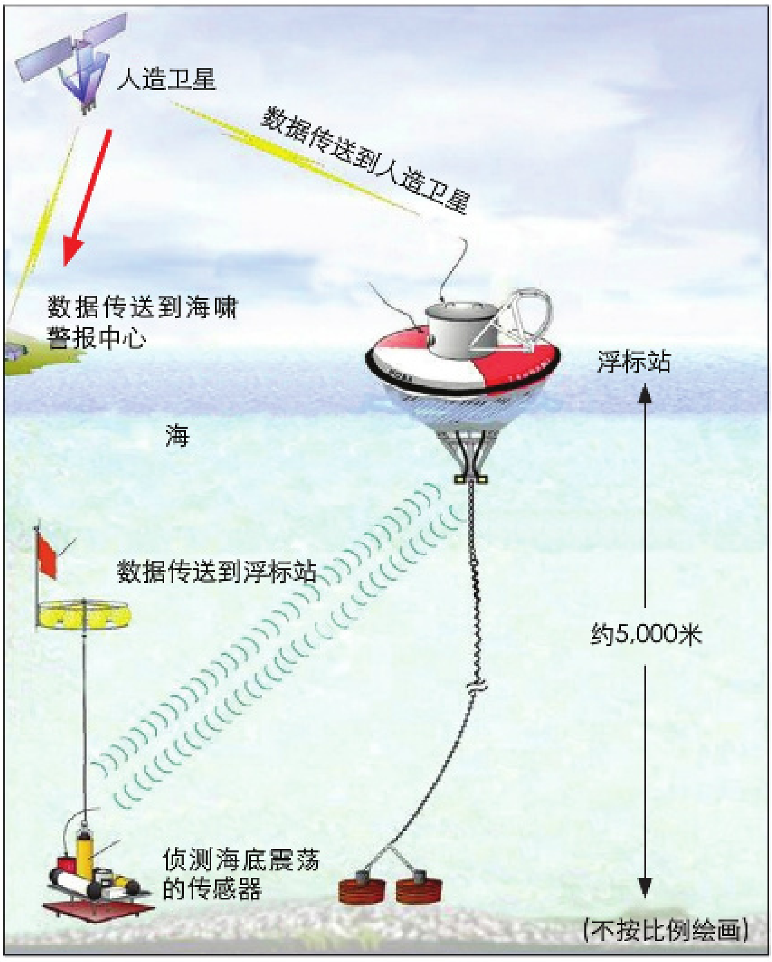
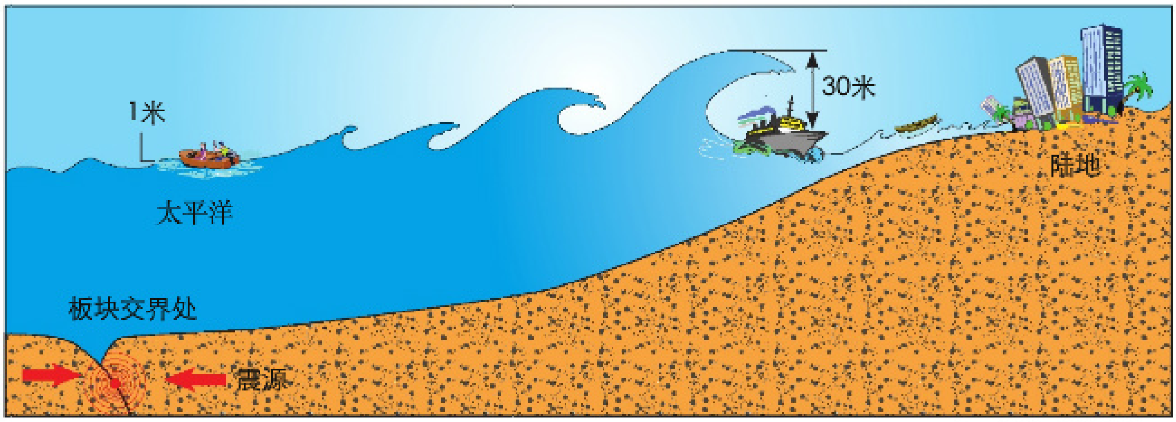



图4.7 海啸警报系统的运作（按美国国家海洋和大气管理局的图绘画）




## 思考问题

### 滔天巨浪




(不按比例绘画)

1. 根据上图，地震发生在哪里？
2. 试描述图内海浪高度的转变。
3. 什么原因产生巨浪？
4. 这种巨浪会带来什么破坏？

# 我学会了

## 地震

- 原因
  - 地壳运动引起岩层断裂或错位
- 分布
  - 环太平洋地震带
  - 地中海 ——喜马拉雅地震带
- 危害与治灾

## 海啸

- 原因
  - 地震
  - 海底火山爆发
  - 海沟斜坡崩塌
  - 海面强大风暴
- 危害

单元二
地球的力量

# 5 地动山摇

## 学习目标

√ 知道火山爆发的原因及其分布。
√ 知道火山的分类。
√ 了解火山爆发所带来的灾害和损失。
√ 了解人类如何开发火山资源。



火山爆发时，烈焰熊熊、烟尘滚滚、地动山摇，吞噬大片土地森林，毁坏村庄城镇。

# 5 地动山摇

## 5.1 火山为什么会爆发？

提到火山爆发，同学们都会想到那灼热的岩浆，还有浓浓的火山灰。那么，火山为什么会爆发呢？

板块边界是不稳定地带。地壳下面灼热的岩浆在强大的内力作用下，沿地壳裂缝涌上陆地或海床，发生火山爆发。

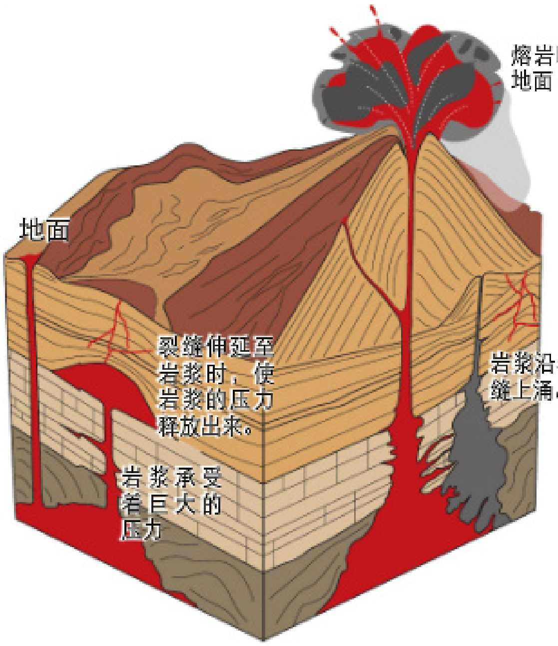
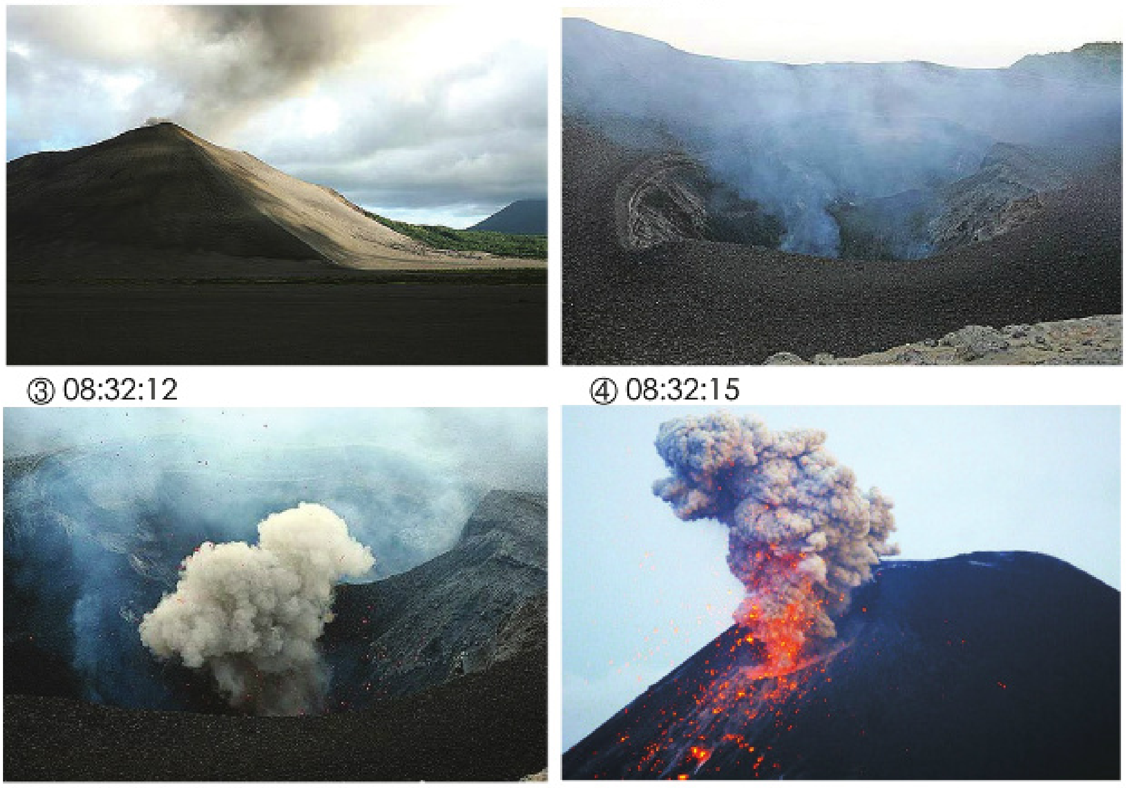



图5.1 火山形成的原因示意图

① 08:27:00
② 08:32:04
③ 08:32:12
④ 08:32:15

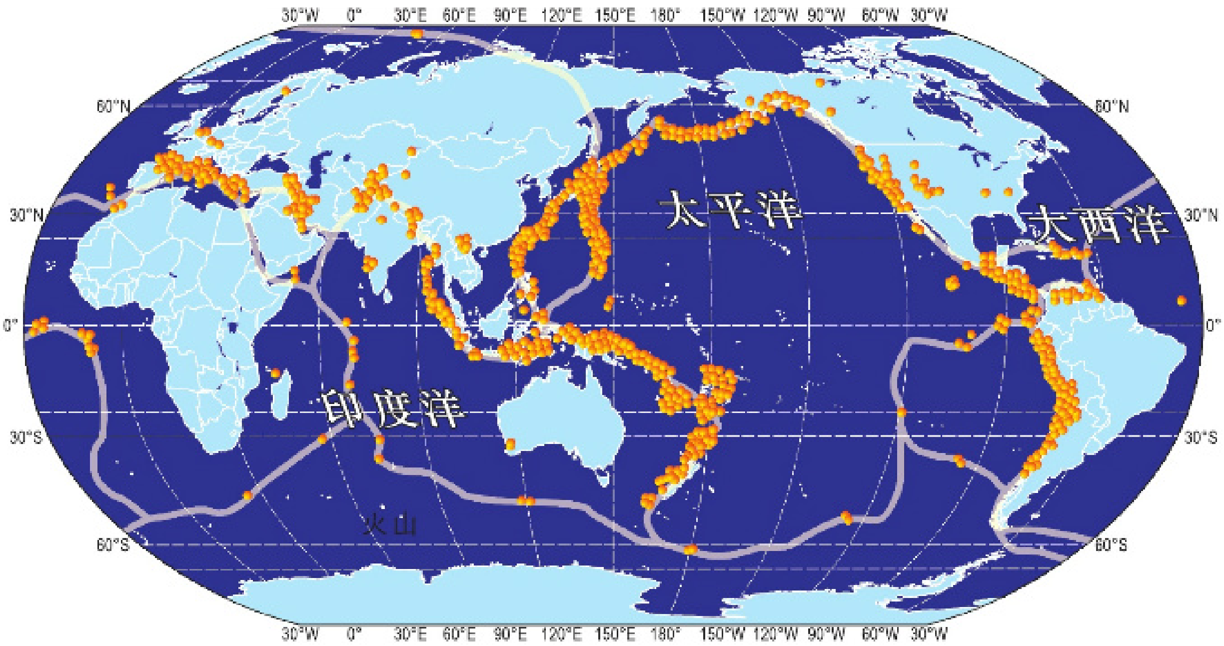


照片5.1 印尼克拉卡托火山的爆发过程

## 5.2 火山分布在哪里？

大部分火山都在板块边界出现。这显示火山爆发是由板块运动所致。从地图5.1得知，全球有三个主要的火山带：

1. **环太平洋火山带**
   全球一半以上的火山分布在这条火山带上，如日本、菲律宾及印尼的火山。
2. **大西洋火山带**
   位于大西洋中部，多数是由海底火山组成。
3. **地中海沿岸与东非火山带**
   主要分布在地中海地区，并向东延伸到东非的火山带。




地图5.1 世界主要火山的分布

## 5.3 火山怎样分类？

火山按活跃程度，分为三大类，即活火山、睡火山和死火山。世界上有很多火山，你能说出一些例子吗？



**活火山**

- 最近期间爆发过的火山
- 马荣火山（菲律宾）



**睡火山**

- 长期没有爆发，但有机会爆发的火山
- 富士山（日本）



**死火山**

- 被发现以来，从未爆发过的火山。
- 乞力马扎罗火山（东非坦桑尼亚）

此外，按照火山爆发形式，也可形成锥状火山和盾状火山。酸性熔岩多属猛烈爆发，形成锥状火山。基性熔岩多属稳静爆发，形成盾状火山。



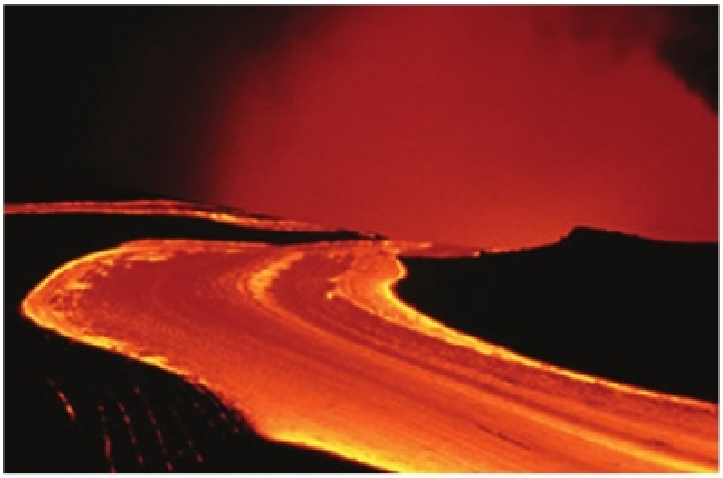
图5.2 锥状火山



图5.3 盾状火山



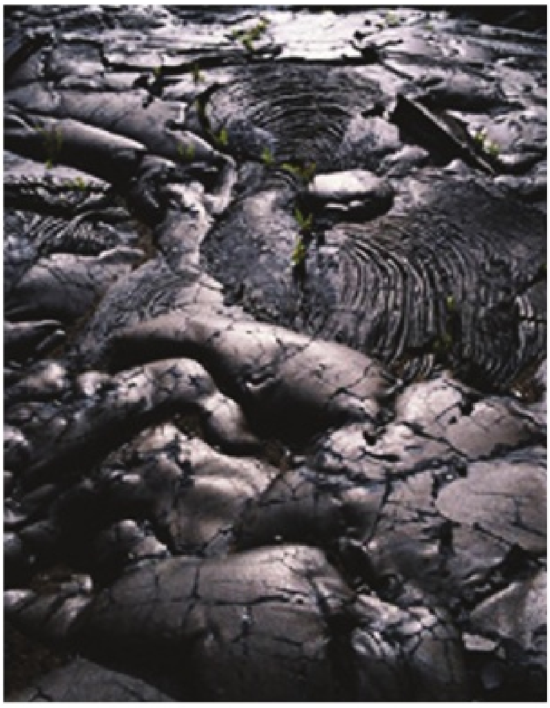
照片5.2 火山猛烈爆发喷出大量火山灰和熔岩



照片5.3 火山稳静爆发情景



照片5.4 冷却凝固的酸性熔岩



照片5.5 冷却凝固的基性熔岩

## 5.4 火山灾害有多严重?

剧烈的火山爆发会给人类带来巨大的灾难。它会吞噬，摧毁大片土地，毁灭大批生命和财物。火山的威力是惊人的，火山爆发时，熔岩会烧毁它所流经的房屋和森林，大量的火山灰足以淹埋房屋和农田。部分火山气体，如二氧化碳及二氧化硫，令人窒息及形成酸雨。火山爆发也引致山泥倾泻、雪崩、地震，造成人命伤亡。



照片5.6 火山爆发，喷出的熔岩流到附近一带的山林。



照片5.7 汽车被火山灰所覆盖



照片5.8 火山爆发，附近的村庄被火山灰掩埋。



## 5.5 火山的“礼物”

火山爆发虽然会造成人类生命及财物的损失，为什么人们仍然愿意住在这里呢？主要有以下几点原因：

### 1. 肥沃的土壤

火山区的土壤一般较肥沃，因为火山喷出的火山灰含有丰富的矿物。例如菲律宾的马荣火山为当地农业提供了肥沃的土壤。



照片5.9　火山区提供肥沃的土壤

### 2. 地热能

火山区的热水和蒸气可产生地热能。在冰岛和纽西兰的火山区广泛使用地热能发电。



照片5.10　冰岛利用地热能发电

### 3. 旅游景点

火山区的景色怡人，是主要的旅游景点。日本的富士山、美国的黄石公园和纽西兰的罗托鲁亚都是以火山景观闻名于世。还有，苏门答腊的多峇湖，纽西兰的塔波湖是著名的火口湖。火山区的温泉含有丰富矿物，有养生健体的疗效，都是吸引游客的原因。



照片5.11　火山区提供旅游资源

## 延伸知识

### 爪哇岛的梯田

印尼的爪哇岛上有许多肥沃的基性火山土。由于缺少低平的耕地，因此山坡被开辟成为梯田，种植稻米。梯田可以储水，也能防止水土流失。



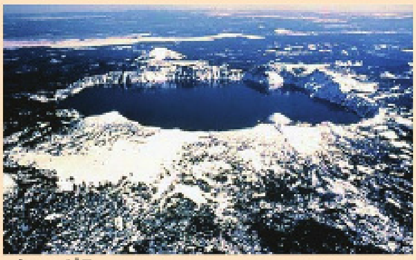
## 地理小辞典

- **火口湖**

火山爆发后，火山顶部的圆形洼地称为火山口，若集水成湖，叫做火口湖。



火山口



火口湖

- **温泉**

温泉是火山区从地底流出地面的热水。热水间歇地喷出，称为喷泉。



温泉



喷泉

## 思考问题

**你愿意住在这里吗？**



(A)



(B)

(C)



以上三地，你愿意住在哪里？为什么？

# 我学会了


火山
成因
分布
分类
灾害
资源
岩浆沿裂缝涌上陆地或海床
活跃程度
爆发方式
活火山
睡火山
死火山
猛烈爆发
稳静爆发
肥沃的土壤
地热能
旅游景点
环太洋
大西洋中部
地中海地区

## 单元三
### 大自然的雕塑品

# 6 大地的衣裳（一）

## 学习目标

√ 了解河流各阶段的特征。

√ 认识河流主要地形景观。

√ 认识海岸地形景观。

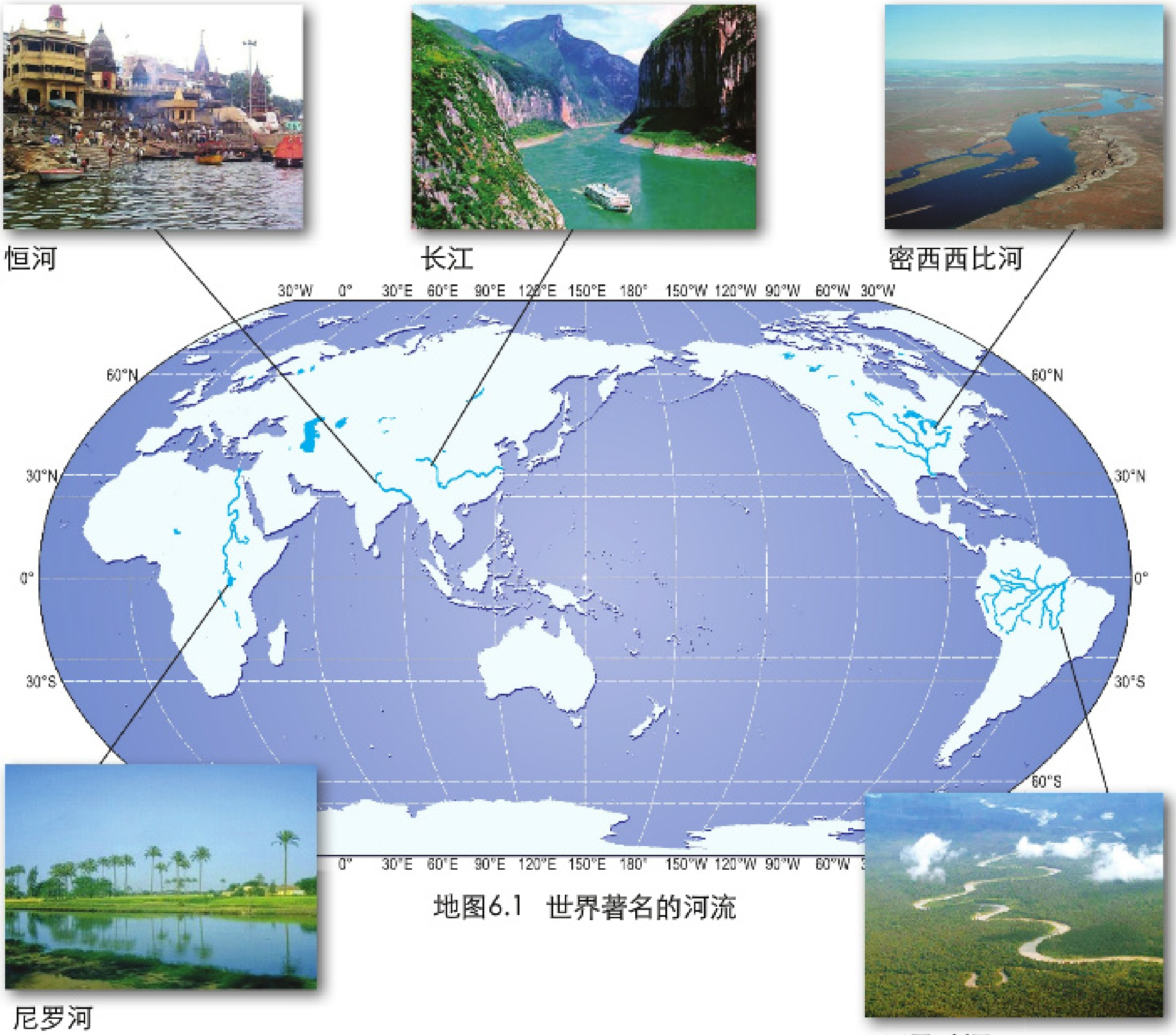
√ 欣赏河流及海岸地形的美。



远眺群山，俯瞰大地，地表大地起伏的景色尽收眼底。大自然究竟如何以鬼斧神工，来塑造成我们脚底下多采多姿的世界？

# 6 大地的衣裳 (一)

河流是孕育人类文明的摇篮。河流遍布地球的各个角落。有些河流绵延数千公里，流经大面积的陆地，才流入大海。




地图6.1 世界著名的河流

### 地理小辞典

- **外力作用**

  外力作用主要是指风力、流水、波浪、冰川等的侵蚀，搬运和堆积作用。

# 6.1 河流的各阶段与特征

雕琢千姿百态地形的各种外力作用中，以河流的作用最为普遍，也最常见，河流地形与人们的生活息息相关。

一般上，河流的流量越大，流速越快时，河水的侵蚀与搬运能力越强。反之，河流的流量减少或流速减缓，无法继续搬动土石时，土石就会发生堆积现象。

河流的上、中游因河床坡度陡，河水流速快，以侵蚀作用与搬运作用为主。下游坡度变缓，土石增多，以堆积作用为主。因此，整条河流从上游到下游可形成不同的地形。下表列出不同河段中，河流流量、流速和河流作用的变化。

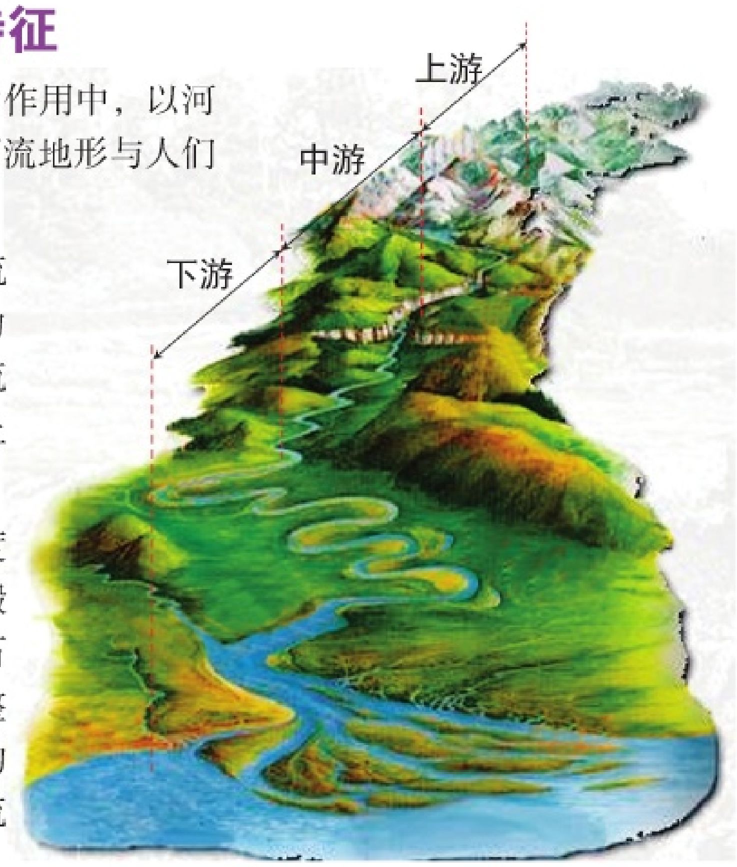



图6.1 河流的三个河段

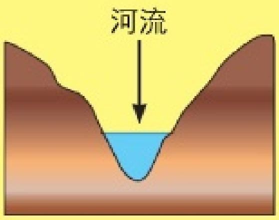
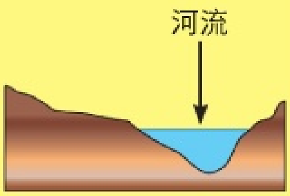
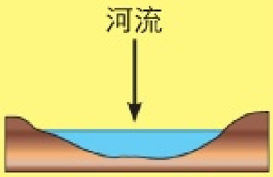
| | 上游 | 中游 | 下游 |
|---|---|---|---|
| 坡度 | 非常陡峭 | 较陡峭 | 平缓 |
| 流量 | 小 | 比上游大 | 最大 |
| 流速 | 快 | 中等 | 慢 |
| 河流作用 | 侵蚀作用为主 | 侵蚀与堆积 | 堆积作用为主 |
| 河谷形状 | 深而窄的V型谷<br> | 河谷较阔<br> | 宽阔的河谷<br> |

表6.1 河流各阶段的特征

## 6.2 河流有哪些地形？

河流上游及中游有较强的侵蚀及搬运作用，下游则有较多的堆积作用，于是产生许多河流地形。




图6.2 河流地形示意图

### 1. 峡谷 (Jurang)

河流上游的河道，河水流得很急，向下侵蚀作用特强，形成两旁谷壁很陡的V型谷，称为峡谷。



照片6.1 美国大峡谷

### 2. 急流 (Jeram) 和瀑布 (Air Terjun)

当河水流过软硬不同的岩层时，软岩易被侵蚀，造成河床凹凸不平，河水变得湍急，称为急流。若河水垂直向下倾泻时，便形成瀑布。



照片6.2 急流

### 3. 壶穴 (Lubuk Sungai)

河水流过凹凸不平的河床时，水流湍急，带动搬运物挖钻河床，形成圆形凹穴，称为壶穴。



照片6.3 尼加拉瀑布



照片6.4 河床上的壶穴

## 4. 曲流（Likuan Sungai）

在中下游，河道凹侧的地方，河水流速较急，侵蚀力较强，河岸容易后退，称为凹岸，又称基蚀坡。河道凸侧的地方，河水流速较缓，堆积较盛，称为凸岸，又称冲积坡。经过长时间，河道变得越来越蜿蜒。我们称这些弯曲的河道为曲流。




图6.3 基蚀坡和冲积坡



照片6.5 曲流

## 5. 牛轭湖（Tasik Ladam）

牛轭湖是侵蚀和堆积作用的“产品”。在平原上，随着侵蚀及堆积，河道凹凸两岸会越来越接近，曲流的颈部逐渐狭窄，最终两个相对的凹岸连接时，形成新的河道，河水往新河道流去。旧的弯曲河道易堵塞而积水形成牛轭湖。

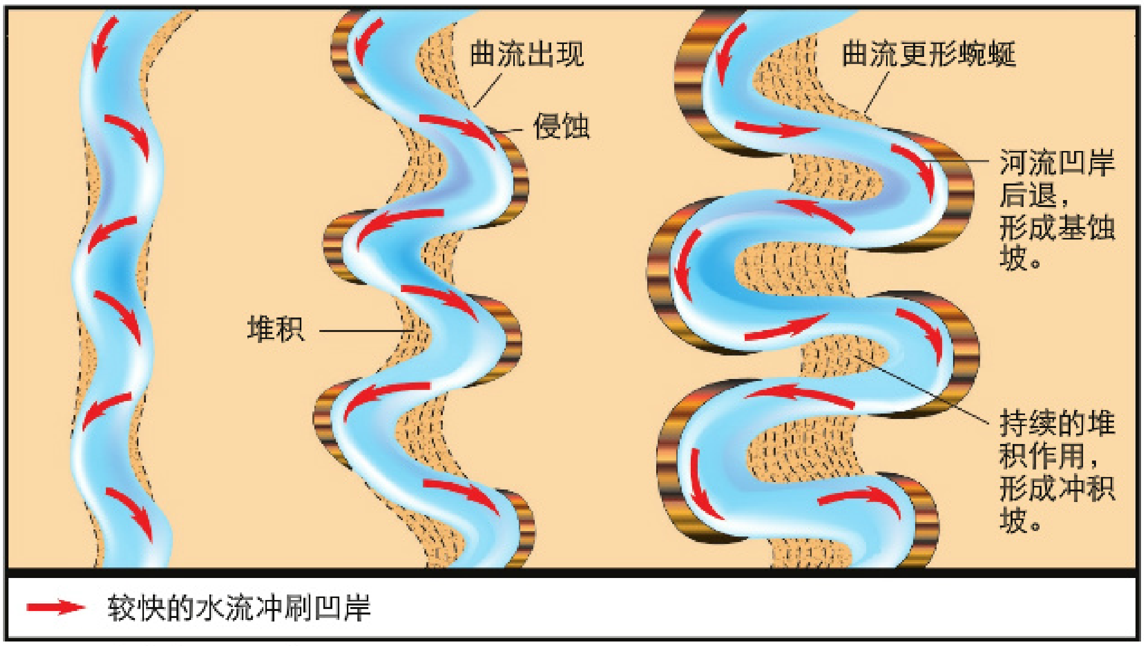
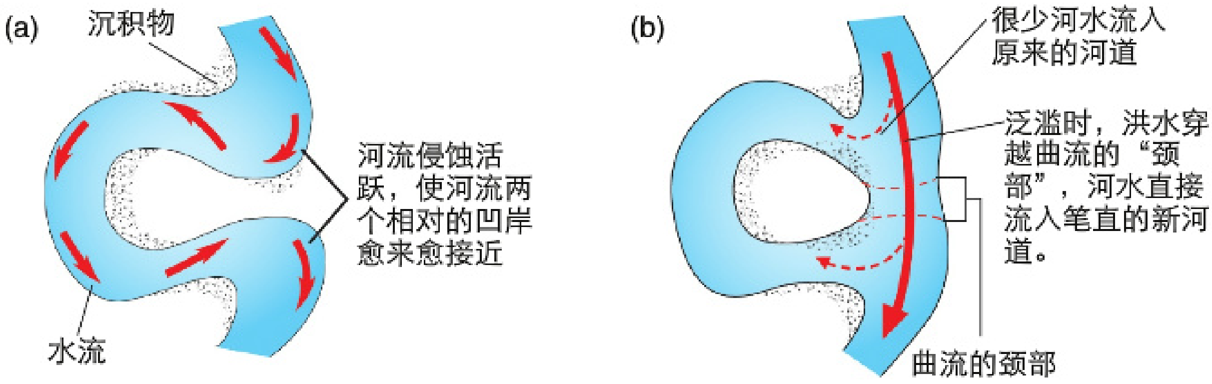



图6.4　曲流的发展示意图



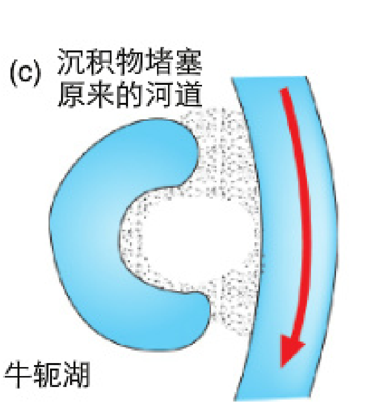




图6.5 牛轭湖的形成过程示意图

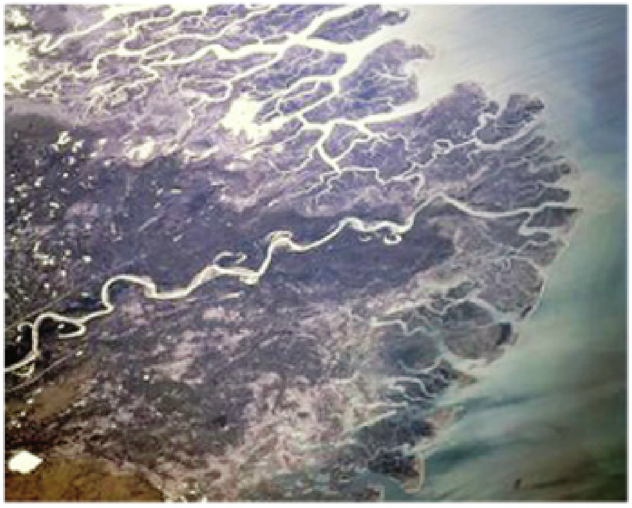


照片6.6 牛轭湖


照片6.7 泛滥平原

### 6. 泛滥平原（Dataran Banjir）

在河流下游，因河谷宽广平浅，一旦洪水来临，泥沙溢出河道两侧堆积，日久堆积成泛滥平原。


照片6.8 三角洲

### 7. 三角洲（Delta）

河水到达河口时，河流流速下降，河流的搬运物便一层一层地沉积在河口，并慢慢伸延至大海，形成三角洲。

**想一想**

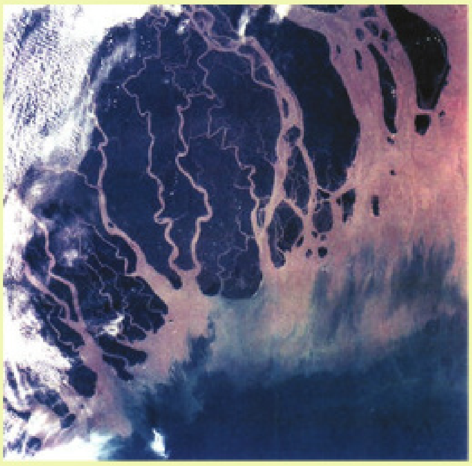


1. 参考地图6.1，左图扇形的三角洲是哪条河流的三角洲呢？
2. 人们怎样利用泛滥平原？为什么？

## 延伸知识

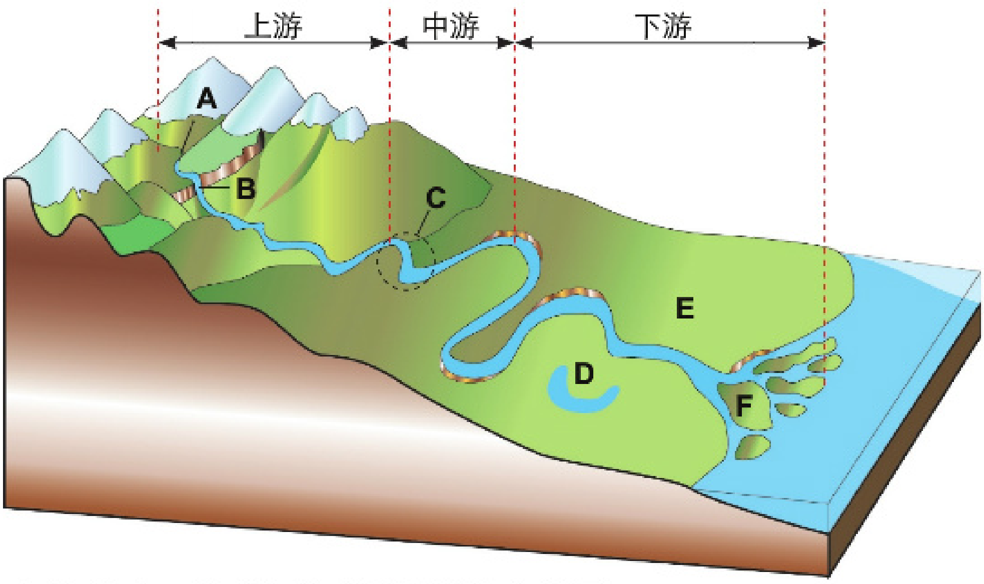
### 世界最大三角洲

恒河三角洲宽320公里，面积达7万多平方公里，分属孟加拉和印度，恒河下游分流纵横，在入孟加拉湾处又与布拉马普特拉河汇合，形成了广阔的恒河三角洲。这里土壤肥沃，农业发达。由于地势低平，海拔仅10米，风暴时期容易发生洪水泛滥。



恒河三角洲卫星图

## 做做看




参阅上图，在下表填上适当的代表字母。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 曲流 | | 瀑布 | | 峡谷 |
| | 泛滥平原 | | 三角洲 | | 牛轭湖 |

## 活动广场

### 河流地形实地考察

**考察目的**

观察：

- 下游堆积作用形成地貌的过程。
- 下游的河流作用。
- 下游河谷和河道的特征。

**所需用品**

- 铅笔、纸、照相机、摄影机、地图等。

**活动**

1. 在河流下游观察，你看到什么地貌？写出其名称。
2. 这里出现哪种河流作用？
3. 这里为什么有这种河流作用？
4. 这里有哪些土地利用？为什么？
5. 实地考察后，写出报告。在班上用简报(Power Point)向其他同学汇报结果。





## 6.3 海岸有哪些地形?

波浪作用虽只出现在海岸地带，却能塑造出各式各样的海岸地形，呈现多姿多彩的海岸景观。



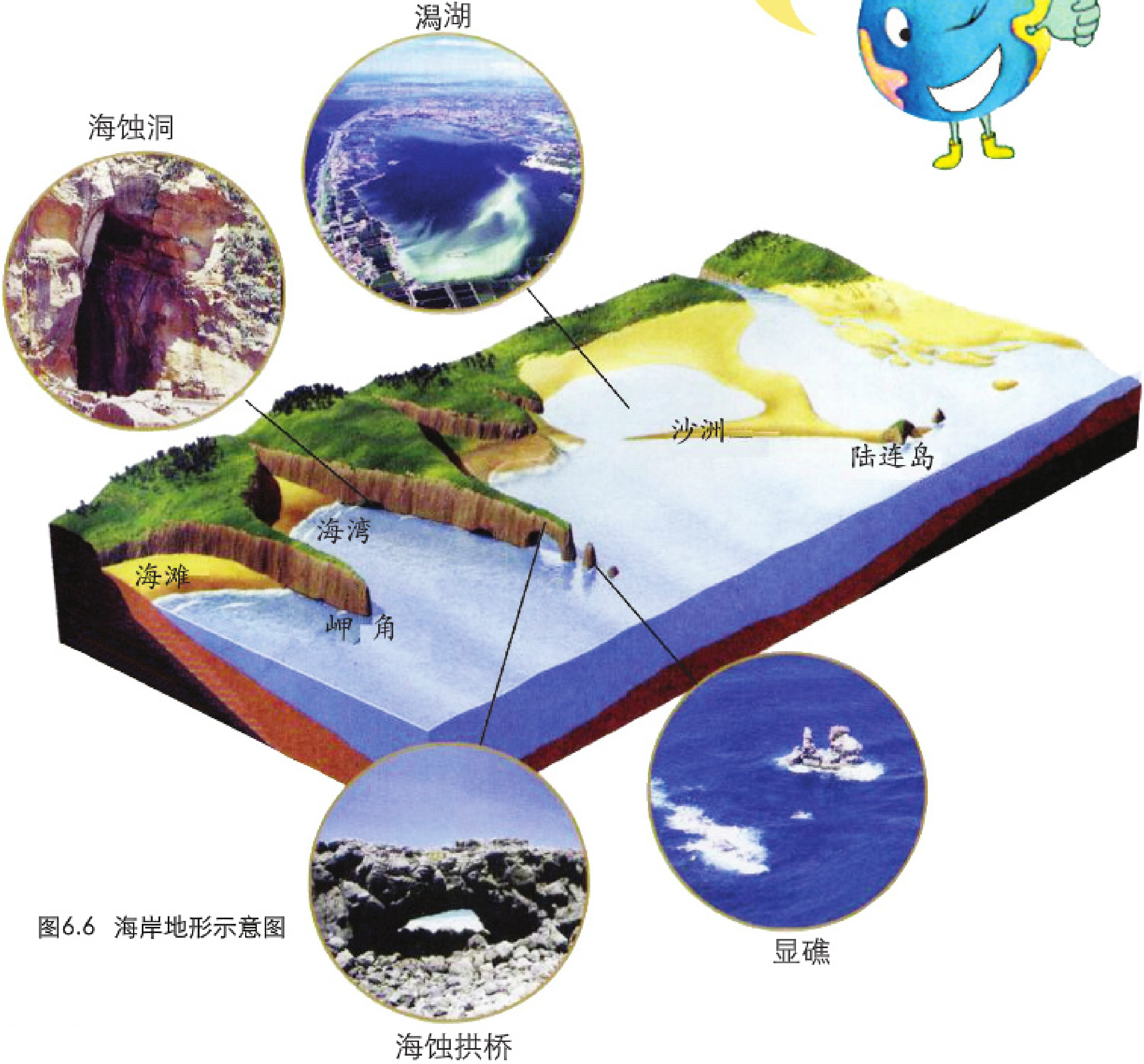




图6.6 海岸地形示意图

### 1. 岬角（Tanjung）、海湾（Teluk）

岬角是由海岸向海洋凸出的尖形陆地。海湾是因波浪侵蚀而向陆地凹进的部分。


照片6.9 岬角与海湾

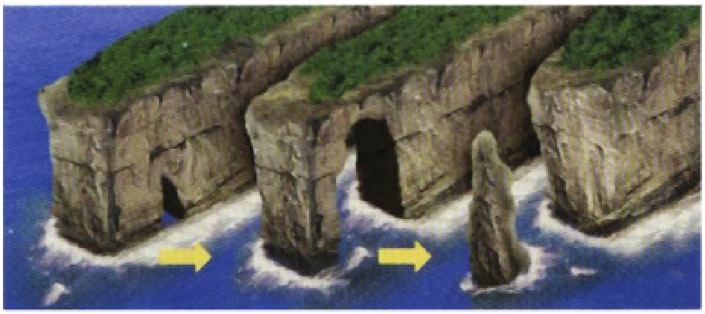

照片6.10 海蚀崖

### 2. 海蚀崖(Cenuram)、海蚀洞(Gua)

海蚀崖是在海岸的陡坡。海蚀崖的底部受波浪侵蚀，逐渐凹陷成海蚀洞。

### 3. 海蚀拱桥(Gerbang Laut)、显礁（Batu Tunggul）

海蚀洞若发生在岬角，岬角被蚀穿后，则形成海蚀拱桥。当海蚀拱桥顶坍塌，留下凸出于海面的岩石，称为显礁。


图6.7 海蚀洞，海蚀拱桥，显礁的形成过程示意图

### 4. 沙洲（Beting Pasir）、陆连岛（Tombolo）、潟湖（Lagun）

在海岸或浅海区堆积的泥沙露出海面的地形，称为沙洲。沙洲大致与海岸平行。如果沙洲把陆地与岸外小岛连接起来，就形成陆连岛。沙洲与陆地之间的浅海，称为潟湖。

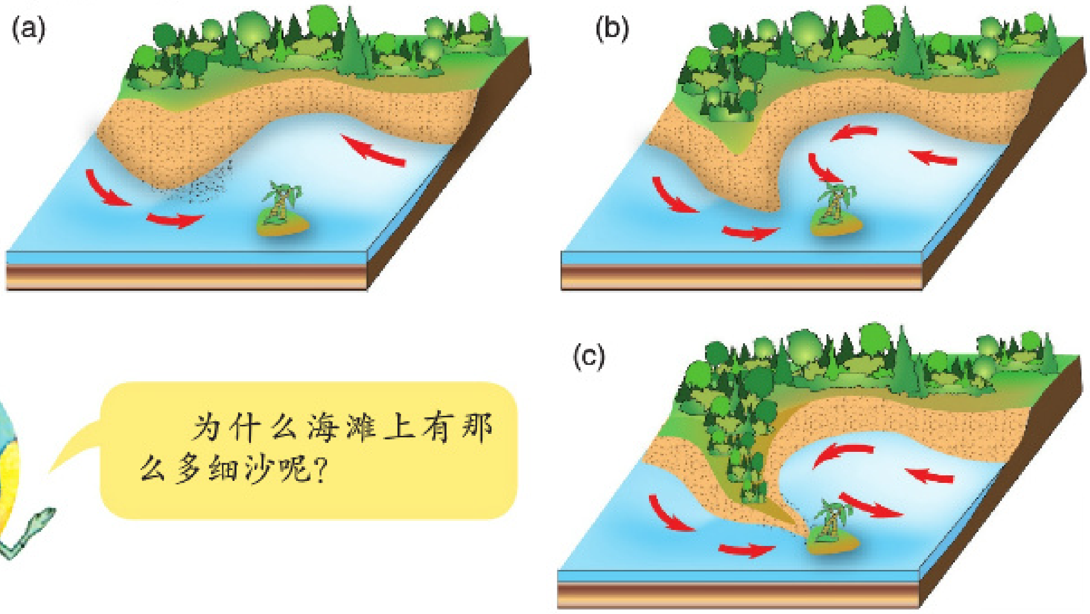






图6.8 陆连岛的形成过程示意图

#### 想一想







1. 你能说出这两个海岸地貌的名称吗？
2. 这两张照片展示了哪些人类活动？这与地形有什么关连？

# 我学会了

## 河流地形

- 河流的分段
  - 上游：侵蚀作用为主
  - 中游：侵蚀与堆积
  - 下游：堆积作用为主
- 地形
  - 峡谷
  - 急流
  - 瀑布
  - 壶穴
  - 曲流
  - 牛轭湖
  - 泛滥平原
  - 三角洲

## 海岸地形

- 岬角
- 海湾
- 海蚀崖
- 海蚀洞
- 海蚀拱桥
- 显礁
- 沙洲
- 陆连岛
- 潟湖

单元三
大自然的雕塑品

# 7 大地的衣裳(二)

## 学习目标

√ 认识石灰岩地形。
√ 认识干旱区的各种地形。
√ 欣赏大自然的雕塑品。



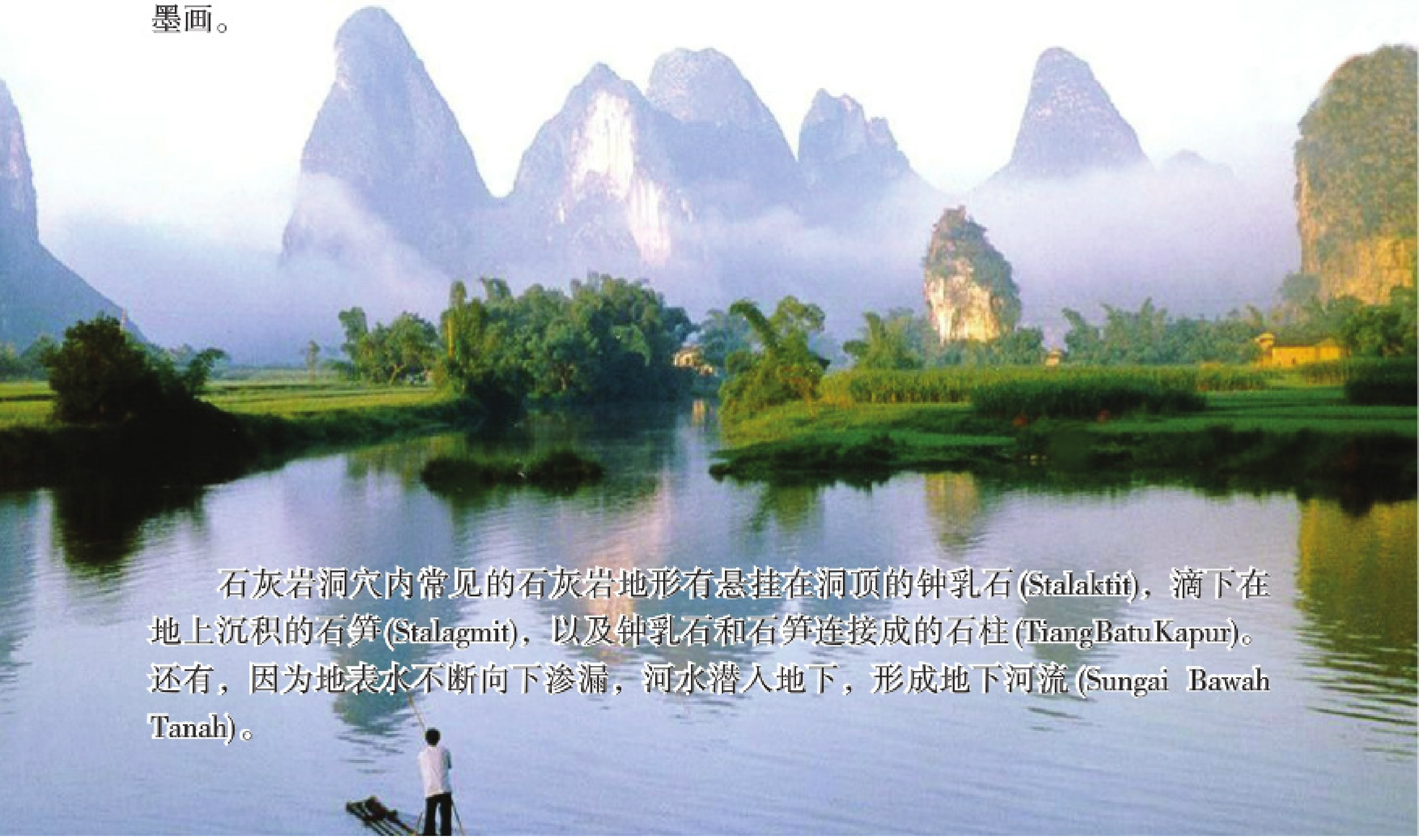
除了常见的河流及海岸地形之外，尚有石灰岩、沙漠、冰河等地形景观，其分布范围虽然较小，却增添了地表形貌的多样性。

单元三 大自然的雕塑品

# 7 大地的衣裳 (二)

## 7.1 什么是石灰岩地形?

石灰岩地形是一种溶蚀地形，常发生在多雨及溶蚀作用盛行的石灰岩地区，如中国的桂林。石灰岩地区石峰林立，造型千姿百态，使整个石林远看像一幅水墨画。



石灰岩洞穴内常见的石灰岩地形有悬挂在洞顶的钟乳石(Stalaktit)，滴下在地上沉积的石笋(Stalagmit)，以及钟乳石和石笋连接成的石柱(TiangBatuKapur)。还有，因为地表水不断向下渗漏，河水潜入地下，形成地下河流(Sungai Bawah Tanah)。

照片7.1 中国桂林石灰岩山区风景如画

### 地理小辞典

- **溶蚀作用**

  雨水吸收二氧化碳形成碳酸液体。它可将石灰岩中的碳酸钙成分溶解带走，这个过程称为溶蚀作用。






图7.1　石灰岩洞穴示意图

## 思考问题

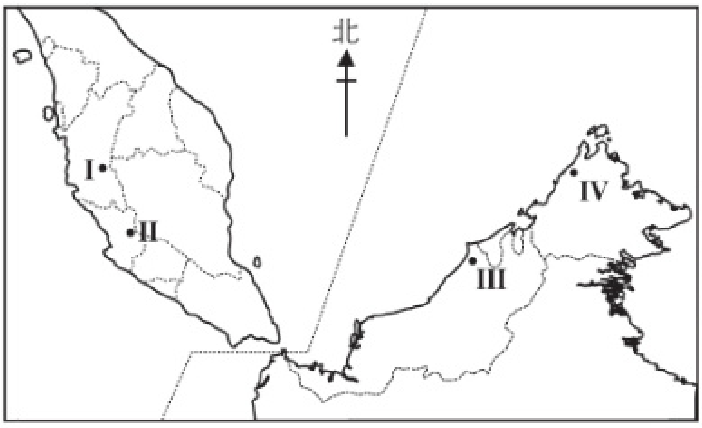
### 洞穴里的奇岩怪石

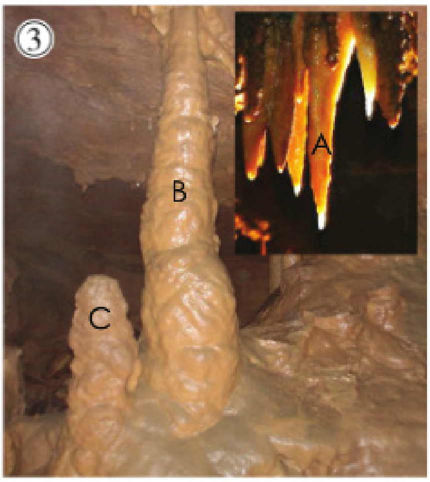
参考以下照片，思考下列问题。










1. 根据照片①和②景观，最可能分布在地图中的何处？
2. 照片③标示A、B和C的地形，其名称是什么？
3. 有一天，你的朋友要来马来西亚旅行，想要看到我国的石灰岩地形景观，你会建议哪些地区呢？为什么？

## 7.2 干旱区地形是怎样形成的?

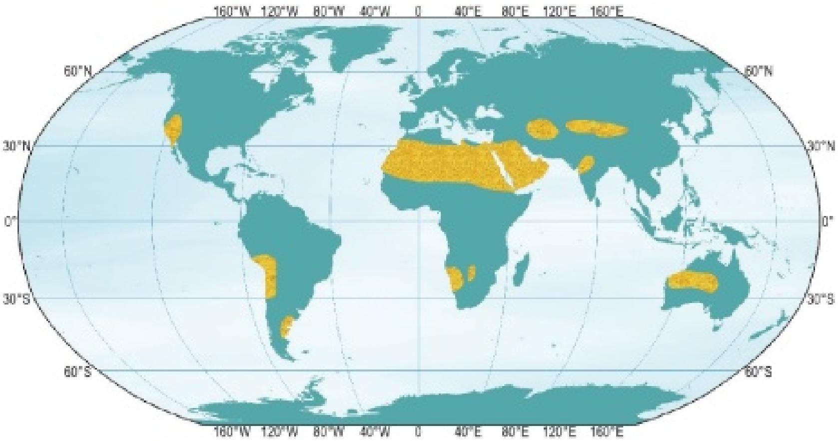
沙漠地区气候干旱、植物稀疏、地表松散。风力作用对于地形的塑造具有显著的作用。在干旱区，常见的地形有：菌状石、砾漠、岩漠、沙丘、黄土等。

**地理小辞典**

- **风力作用**

  风对地表松散碎屑物的侵蚀、搬运和堆积过程，称为风力作用。

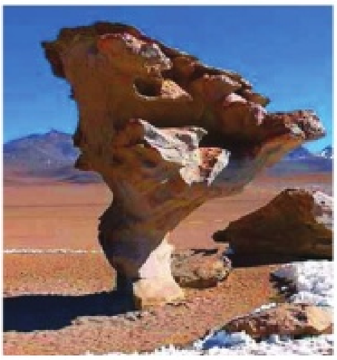


地图7.1 世界沙漠的分布

### 1. 菌状石 (Menara Batu)

在风吹起时，沙粒会对沙漠中孤立突起的岩石进行磨蚀作用。形成顶部大、底部小，形状像菌类的岩石，称为菌状石。



照片7.2 菌状石

### 2. 砾漠 (Gurun Batu Kelikir) 及岩漠 (Gurun Berbatu)

强风吹袭地面将细小的沙粒吹走，留下较大石砾，称为砾漠。当石砾也被侵蚀殆尽，地上岩盘裸露，则形成岩漠。



照片7.3 岩漠


照片7.4 绿洲

## 3. 风蚀洼地 (Lekukan Layangan Angin) 及绿洲 (Oasis)

风长期的吹蚀地表，会使地面凹下，形成风蚀洼地。若风蚀洼地深达地下水面，将会出现绿洲。


照片7.5 沙丘

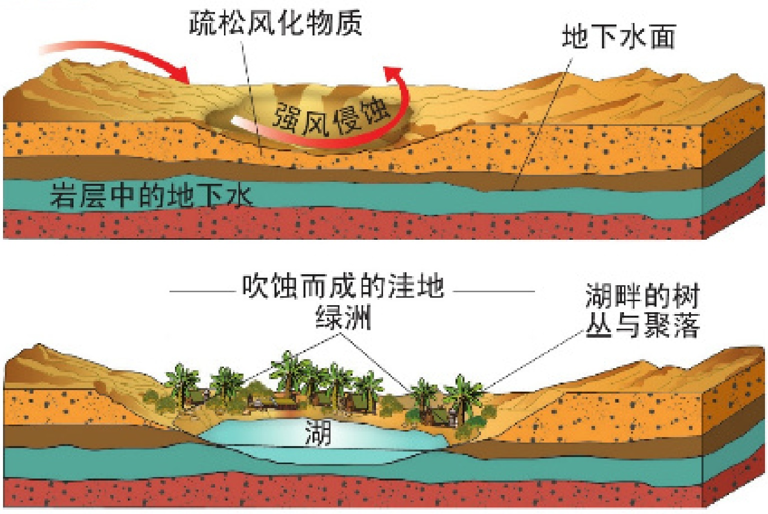
## 4. 沙丘 (Bukit Pasir)

细沙被大风吹走时，若遇到阻碍物，细沙便堆积起来，形成沙丘。


照片7.6 中国黄土高原

## 5. 黄土 (Tanah Loes)

黄土是风沙将沙漠细小的沙粒搬运到别处堆积而形成的土层。黄土大量的堆积可形成黄土高原 (Dataran Tinggi Loes)。

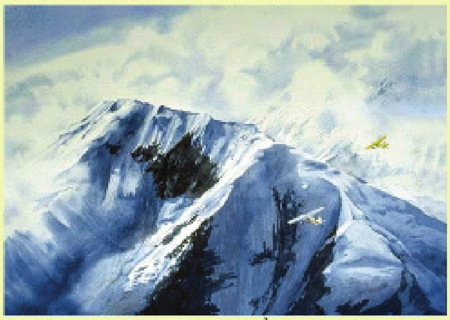


图片7.2 绿洲形成的示意图

## 延伸知识

### 冰河地形

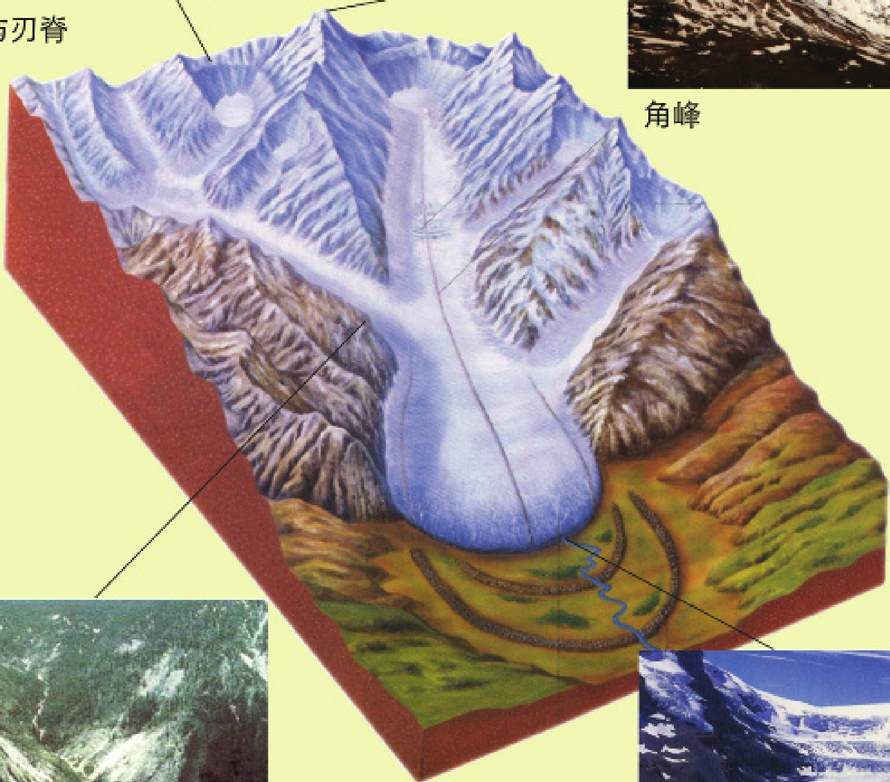
在高山或寒冷的地区，积雪不化，在积雪的本身重力和地心吸引力影响下，沿斜坡缓慢移动，形成冰河。冰河流经的地区，由于受到冰河的侵蚀、搬运和堆积作用，形成一系列独特的冰河地形。

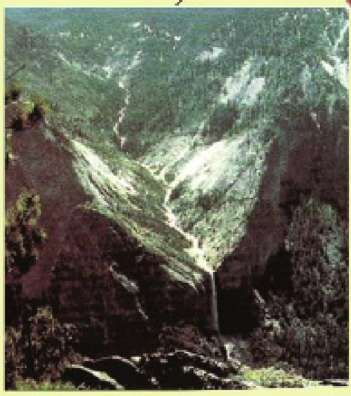


冰斗与刃脊



角峰





悬谷、瀑布



冰河

# 7 大地的衣裳 (二)

## 做做看

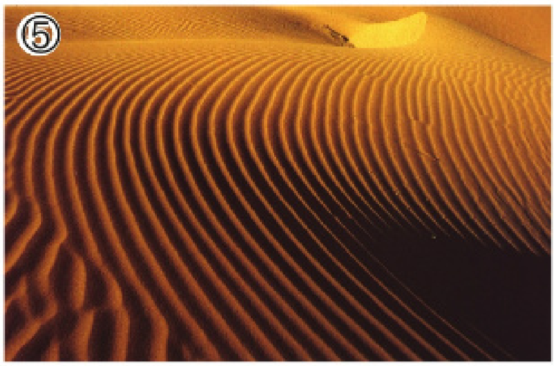
地球上各式各样的地形，使得这个世界更加多采多姿。

①

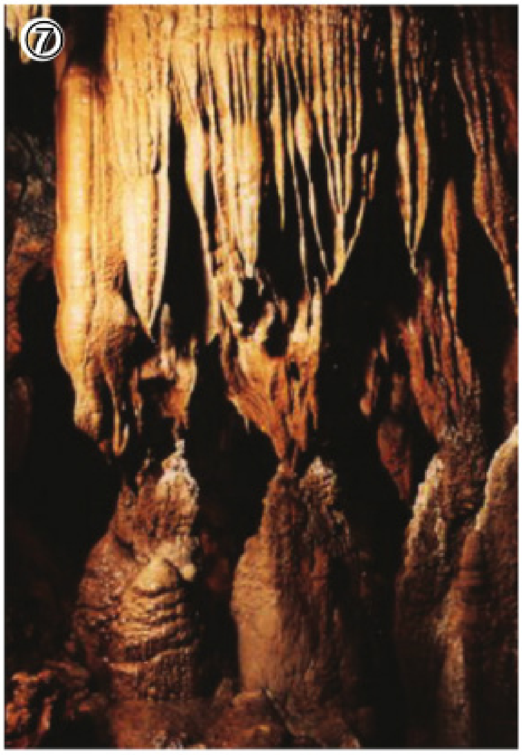

②

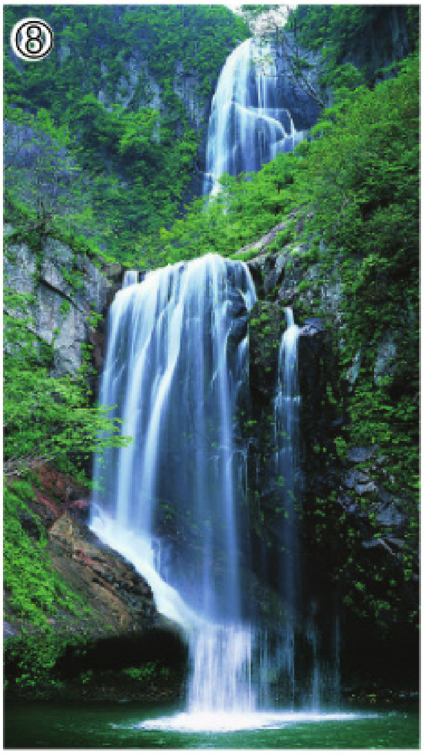

③


④


⑤


⑥


根据上面的照片，完成下表。

| 照片 | 地貌名称 | 内力作用/外力作用 | 作用营力 |
| --- | --- | --- | --- |
| ① | 岩漠 | | |
| ② | | | |
| ③ | | | |
| ④ | | 外力作用 | |
| ⑤ | | | |
| ⑥ | | | |
| ⑦ | | | 雨水溶蚀 |
| ⑧ | | | |

# 我学会了

## 其他地形

- 石灰岩地形
  - 钟乳石
  - 石笋
  - 石柱
  - 地下河流
- 干旱区地形
  - 蕈状石
  - 砾漠
  - 岩漠
  - 风蚀洼地
  - 绿洲
  - 沙丘
  - 黄土

单元三
大自然的雕塑品

# 8 地形与生活

**学习目标**

√ 知道人类如何利用地形资源。
√ 能基本分析改变地形资源的利弊。
√ 关心周围土地开发对生活的影响。



地球表面的各种地形，是人类生存、生活空间的舞台。不同的地形，人类的活动也不相同。

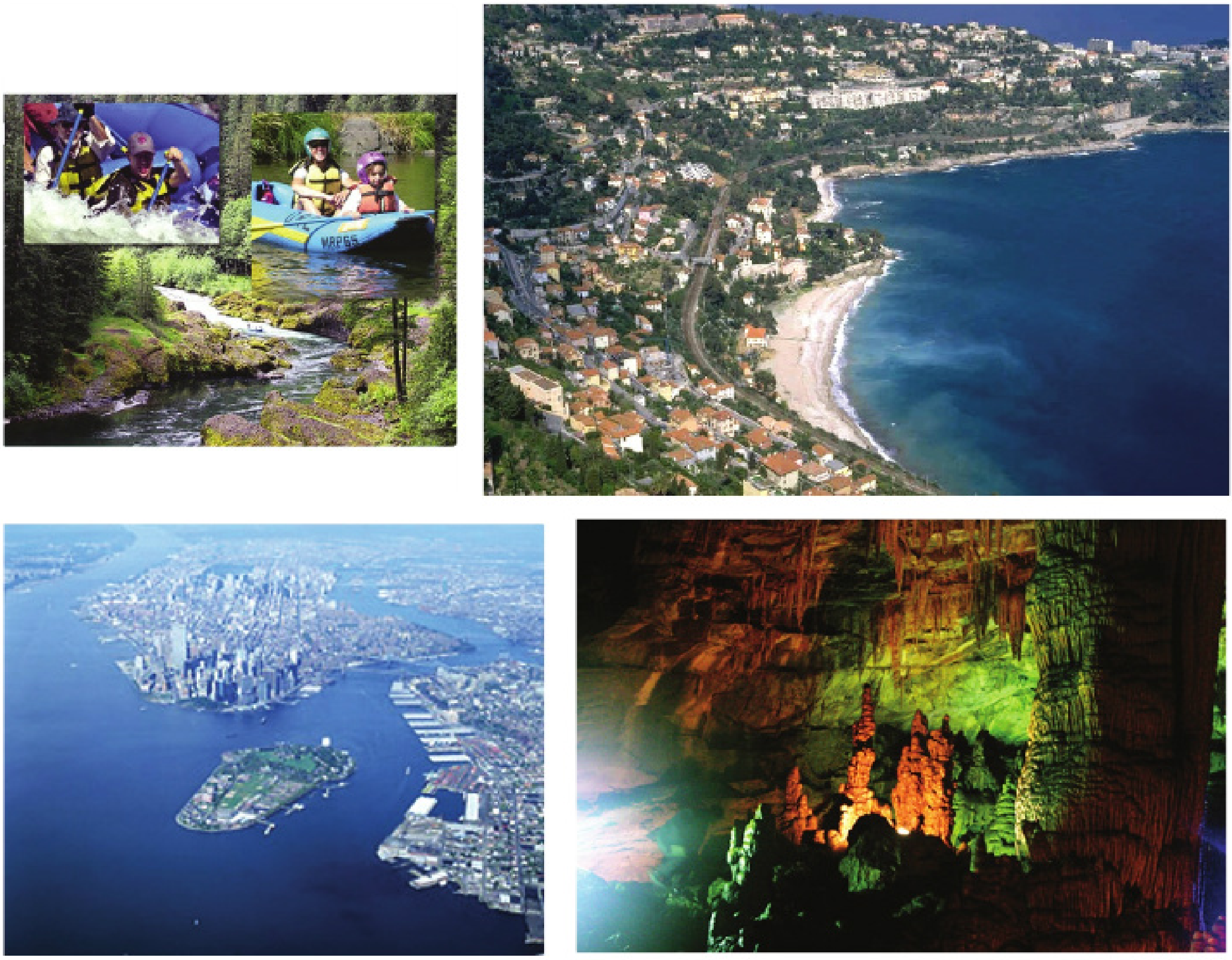
# 8 地形与生活

## 8.1 地形资源

人类活动与地形是息息相关的。在古代，人类已经懂得利用石灰岩洞、海蚀洞为居所。为了发展农业，人们在地势低平，土壤肥沃，引水方便的泛滥平原或三角洲开垦耕地，成就中国、印度、西亚与埃及等大河文明。海岸地带的海湾、或潟湖等，则是沿海渔民最佳庇护所。

此外，河流上游的瀑布、峡谷，海岸的海蚀拱桥、显礁，石灰岩洞穴的钟乳石，沙漠的连绵沙丘，高山上的冰河地形等，不仅表现出大自然的鬼斧神工，在现代社会已经成为重要的旅游资源。

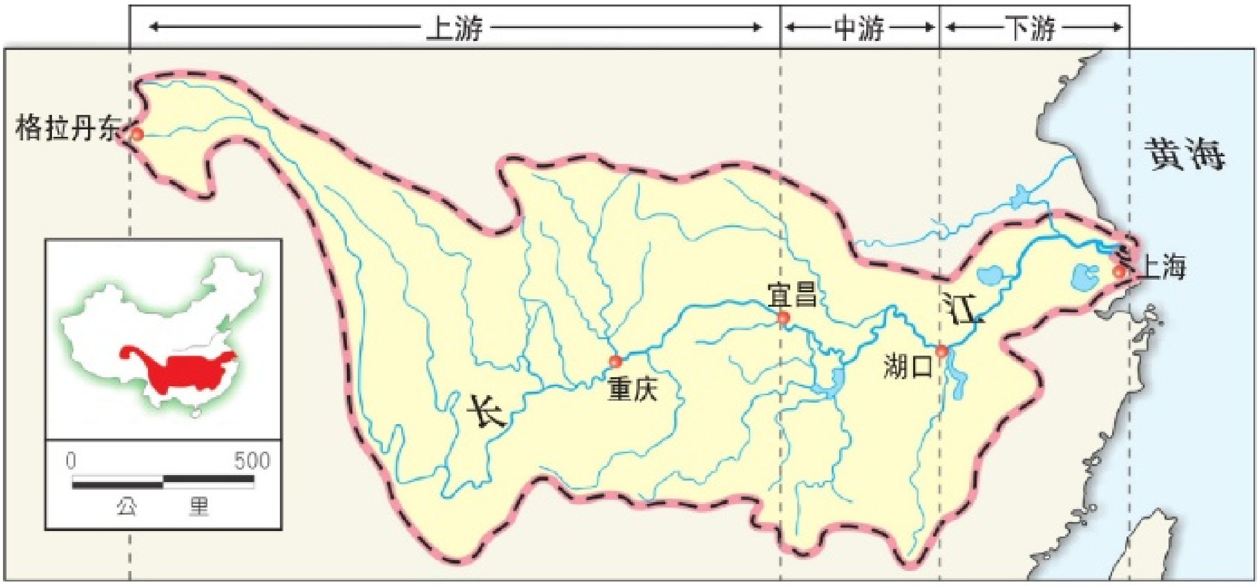
以下将以河流地形与海岸地形为例，说明人们对地形资源的利用和改造。



照片8.1 各种地形资源

## 8.2 长江流域地形资源的利用

长江是中国最长、水量最多、流域面积最广的河流。长江蕴藏着丰富的水力资源、提供发电、灌溉、航运、旅游等功能，是一条名副其实的“黄金水道”。




地图8.1 长江流域

### 延伸知识

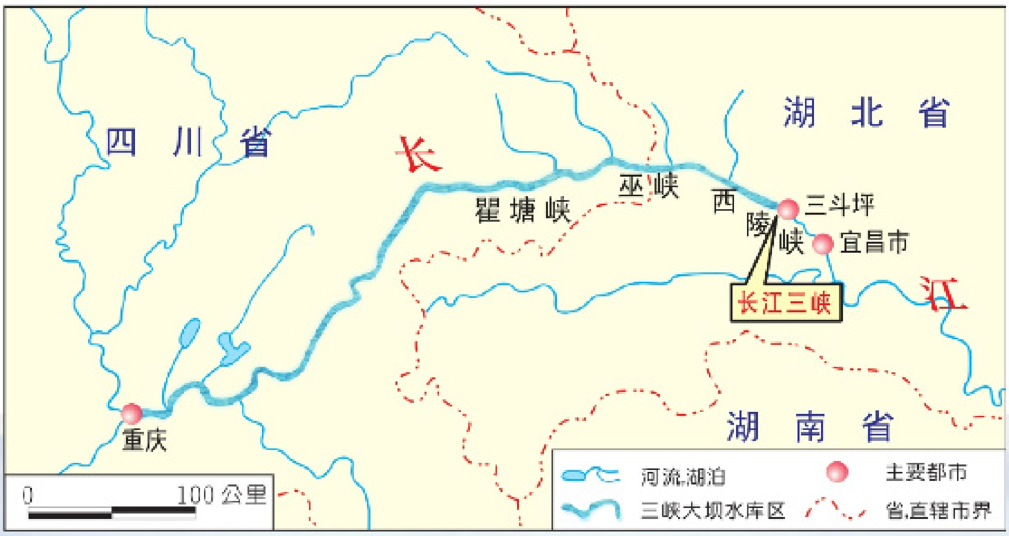
#### 中国第一大河——长江

长江发源于青海省唐古拉山脉主峰格拉丹东峰下，曲折东流。长江流经11个省、自治区、直辖市、注入东海，全长6300多公里，是中国第一长河。宜昌和湖口是长江上中下游的分界处。



宜昌以上为长江上游，多峡谷，水力资源丰富，建有三峡水坝，提供防洪、发电、航运、灌溉等功能。同时，能改善宜昌至重庆之间的航运，为长江中下游地区的城镇供水和农田灌溉用水提供保证。

在中游地区，多支流、湖泊和曲流。这里泛滥平原有深厚肥沃的土壤，供农民耕作。




地图8.2 长江三峡大坝水库区图



照片8.2 长江三峡大坝

长江下游江阔水深，河湖密布，渠道纵横，是中国最主要的内河航道。南京以东的长江，泥沙长期堆积，形成三角洲。此区人口稠密、交通、工业较为发达，是全中国最大的工业基地。上海是长江三角洲经济发展的核心区。




地图8.3 长江三角洲



照片8.3 上海市港口



照片8.4 上海市为长江三角洲经济发展的核心区

## 8.3 荷兰的围海造田

大海可以侵蚀海岸，但是生活在沿海的人们找到了从大海收复陆地的办法。

在欧洲西部沿海的荷兰有“低地国”之称，全国有1/4土地低于海平面，土地利用受限甚多。荷兰人已同大海抗争了数百年，然而洪灾仍然是当地一个挥之不去的威胁。

为了获得更多的土地，荷兰人筑建拦海大坝封住须德海的入口，形成艾瑟尔湖。为了抽出海水又建了许多风车，形成了独特的景观。排水和填土完成后的土地，称为“圩田”。在经过人为的努力之后，圩田多成为产量丰富的优良田地。农民在圩田上进行园艺农业。荷兰目前为世界重要的农产品出产国之一，花卉生产更闻名于世。



地图8.4 荷兰的地形


①


②


③

照片8.5 ①荷兰风车②荷兰闻名于世的郁金香③圩田上生产的蔬果

**活动广场**

## 长江三峡大坝有什么利弊？

详细阅读下列各人士对长江三峡水利工程的意见。

我的农田全都被淹啦！我何以维生？



农民

水利工程把伟大的历史古迹都破坏了！



历史学家

水力发电能解决我们电力短缺的问题啊！



电力不足地区的居民

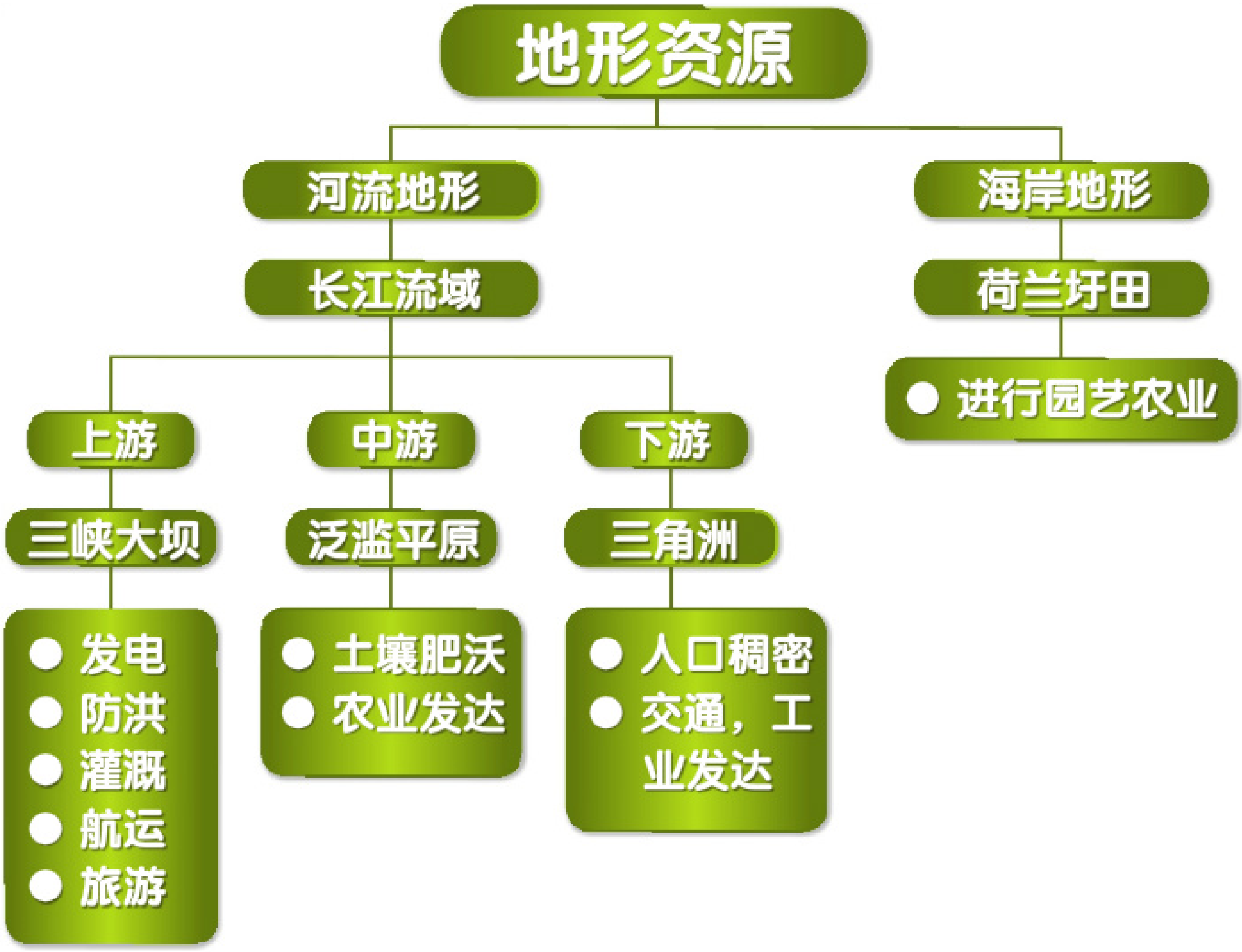
工程能为农业提供良好的灌溉系统，有利农业发展。



水利官员

参考上图的内容，请同学进行角色扮演，对于这项工程发表意见。支持还是反对？请说出理由。

# 我学会了


地形资源
河流地形
长江流域
上游
三峡大坝
发电
防洪
灌溉
航运
旅游
中游
泛滥平原
土壤肥沃
农业发达
下游
三角洲
人口稠密
交通，工业发达
海岸地形
荷兰圩田
进行园艺农业

单元四

多采多姿的景观

# 9 全球的气候

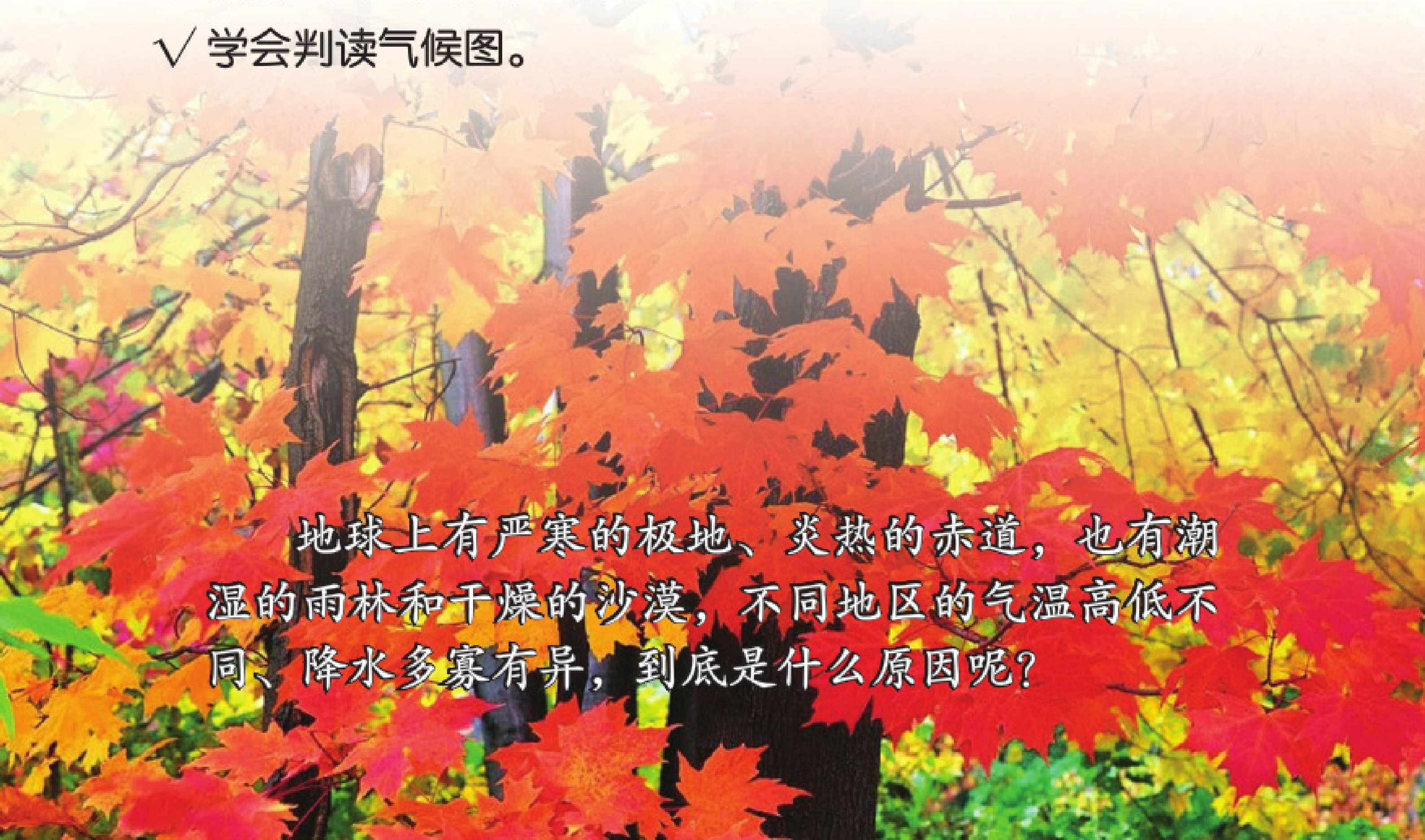
## 学习目标

√ 了解影响气候的因素。

√ 能在世界气候图上指出气候类型的分布。

√ 能说出主要气候类型的特征。

√ 学会判读气候图。



地球上有严寒的极地、炎热的赤道，也有潮湿的雨林和干燥的沙漠，不同地区的气温高低不同、降水多寡有异，到底是什么原因呢？

单元四 多采多姿的景观

# 9 全球的气候

## 9.1 气候受哪些因素影响?

造成各地气候差异的主要因素，包括纬度、地形、距海远近、风向和洋流。

### 1. 纬度

地球上的热量主要来自太阳辐射。在低纬区，阳光照射角度大，气温较高；在高纬区，太阳照射角度小，气温较低。



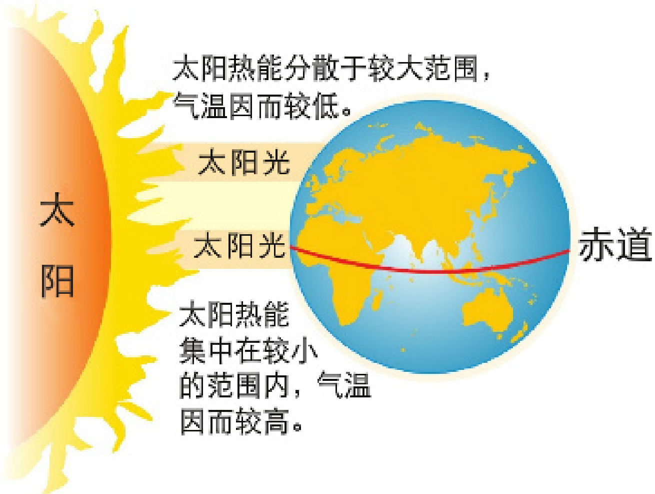
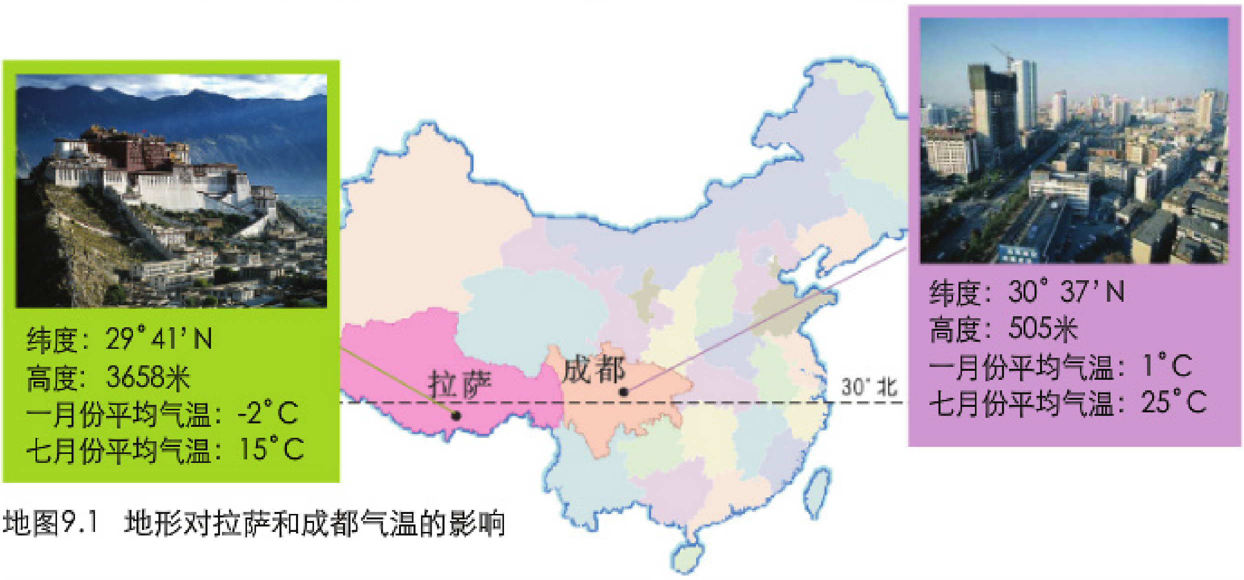




图9.1 纬度和气温的关系

### 2. 地形

气温随高度增加而下降，高度每上升1000米，气温下降6℃。在同纬度地区，山地的气温较平地低。山地迎风坡降雨多，背风坡则降雨少。




地图9.1 地形对拉萨和成都气温的影响

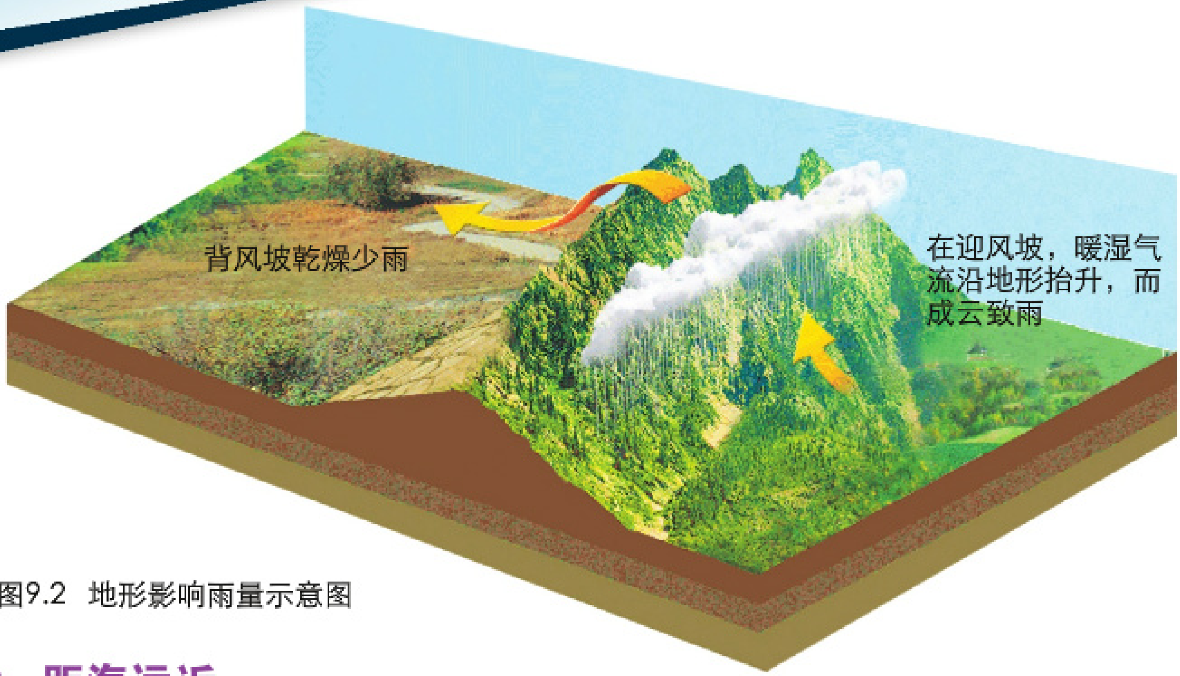



图9.2 地形影响雨量示意图

### 3. 距海远近

从气温来看，沿海地区气温变化较小，内陆地区气温变化较大；从降雨来看，沿海地区降雨多，内陆地区降雨少。



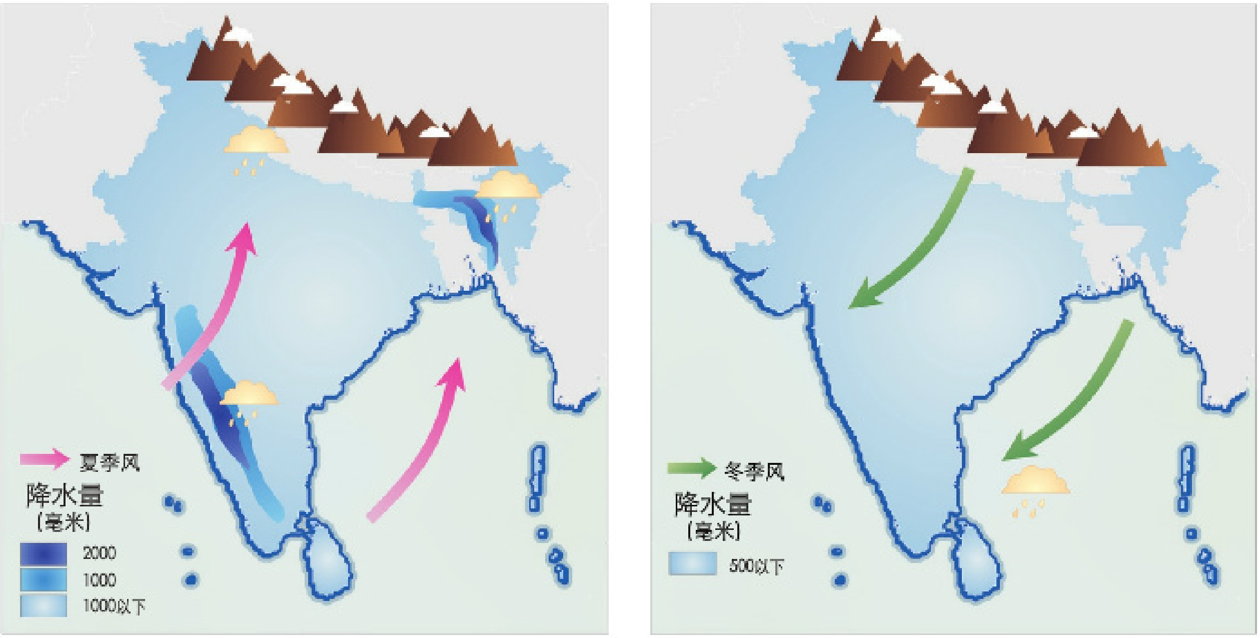

地图9.2 气温和雨量受距海远近的影响

**想一想**

为什么格陵兰岛冬季漫长，多冰雪？马来西亚则终年如夏，雨水丰沛？

### 4. 风向

若风由海洋吹向内陆，携带丰沛水汽，易为沿岸地区带来降雨。反之，风由陆地吹向海洋，水汽含量少，降雨也少。



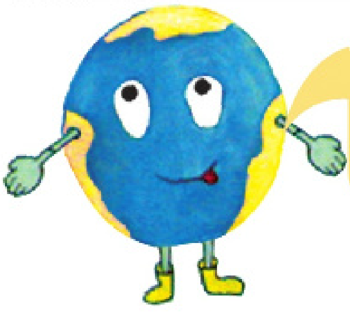

地图9.3 雨量受风向的影响



照片9.1 暴雨引发水灾



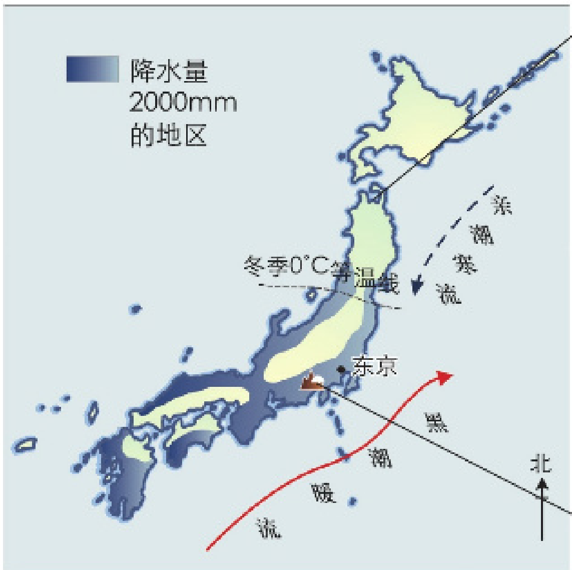
照片9.2 干旱使土地干裂



印度许多地区一年中降雨大多集中在其中4个月内，但在降雨后，储存的水又迅速干涸。

## 5. 洋流

一般在寒流经过的沿岸地区，气温较低，雨量较少。在暖流经过的沿岸地区，气温较高，雨量较多。




地图9.4 洋流对日本气候的影响



日本北部受亲潮寒流的影响，寒冷少雨。



日本南部受黑潮暖流的影响，温暖多雨。

### 地理小辞典

- **洋流**

  洋流是一种明显且沿固定方向流动的海水运动。

- **寒流**

  由高纬流向较低纬度的洋流，称为寒流。

- **暖流**

  由低纬流向较高纬度的洋流，称为暖流。

# 9 全球的气候

## 思考问题

### 为什么出现不同现象？



伦敦港口



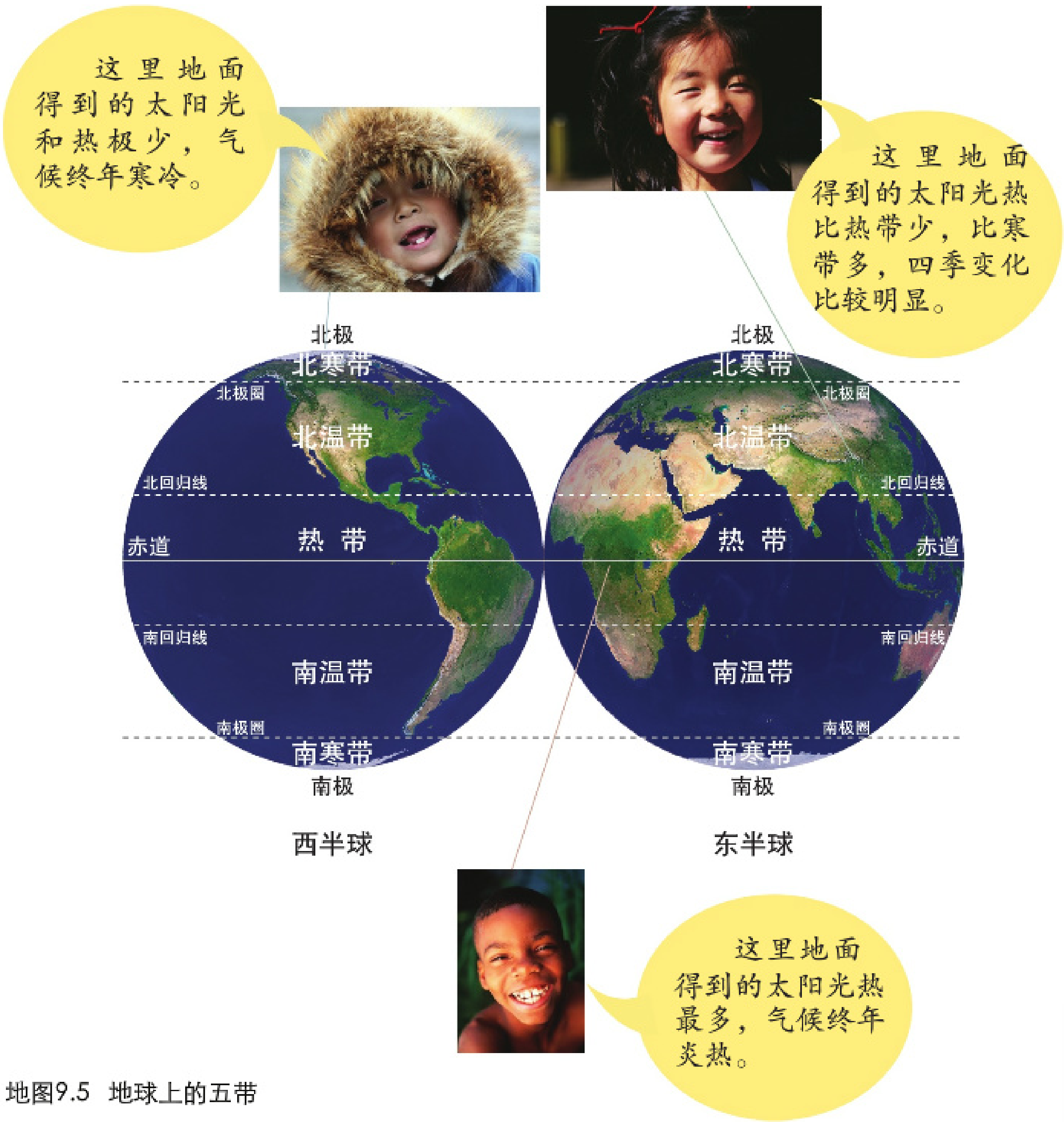



海参威港口

1. 细看地图，伦敦与海参威的纬度有什么不同？
2. 以上的两张照片都是同时在冬季拍摄的。从照片中，你观察到什么？
3. 这两种现象是否受纬度影响？
4. 到底是什么原因造成这种现象呢？

# 9.2 什么是气候带?

地球是个很大的球体，在同一时间里，纬度不同的地方受到阳光照射的情况也不同，冷热就有差别。人们根据地表上所获得热量的多寡，而把地球表面划分为五个气候带，即：热带、北温带、南温带、北寒带和南寒带。

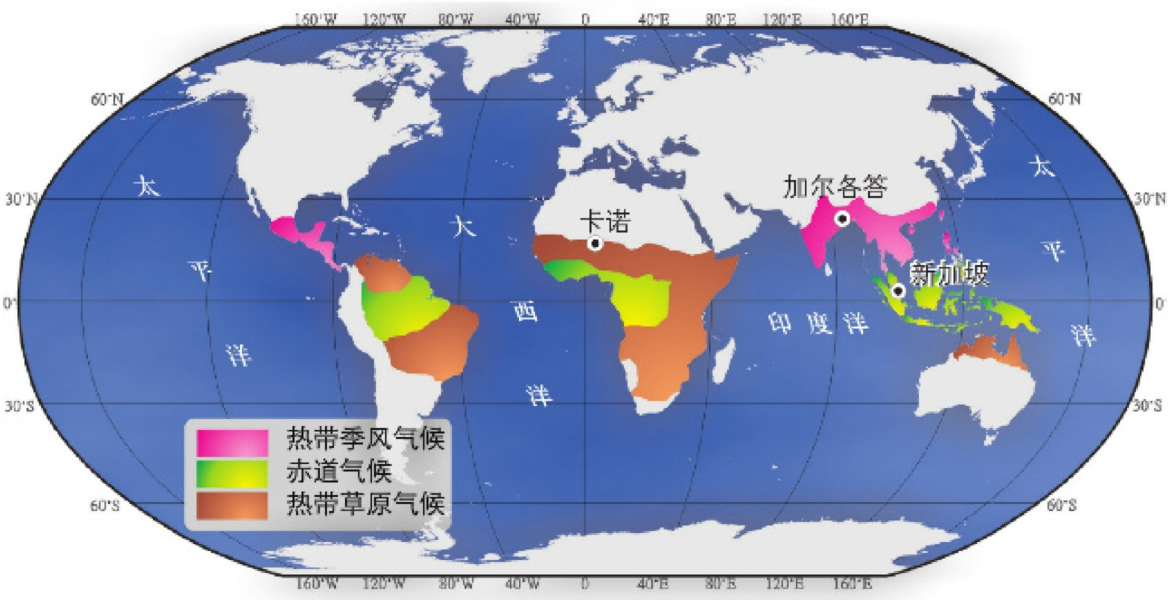



地图9.5 地球上的五带

# 9 全球的气候

## 9.3 世界气候类型

### 9.3.1 热带气候




地图9.6 世界热带气候区的分布

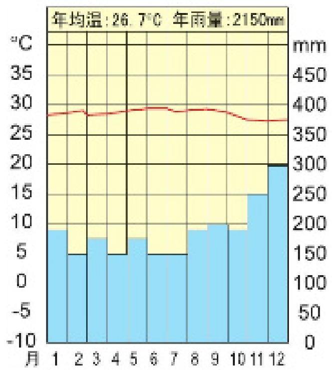



图9.3 新加坡气候图

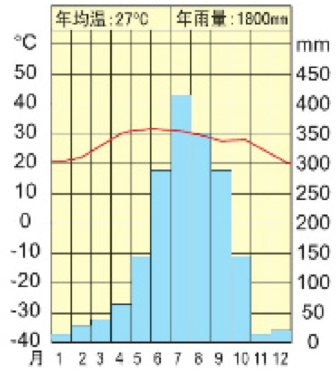



图9.4 加尔各答气候图

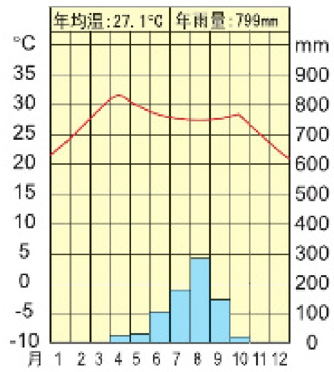



图9.5 卡诺气候图

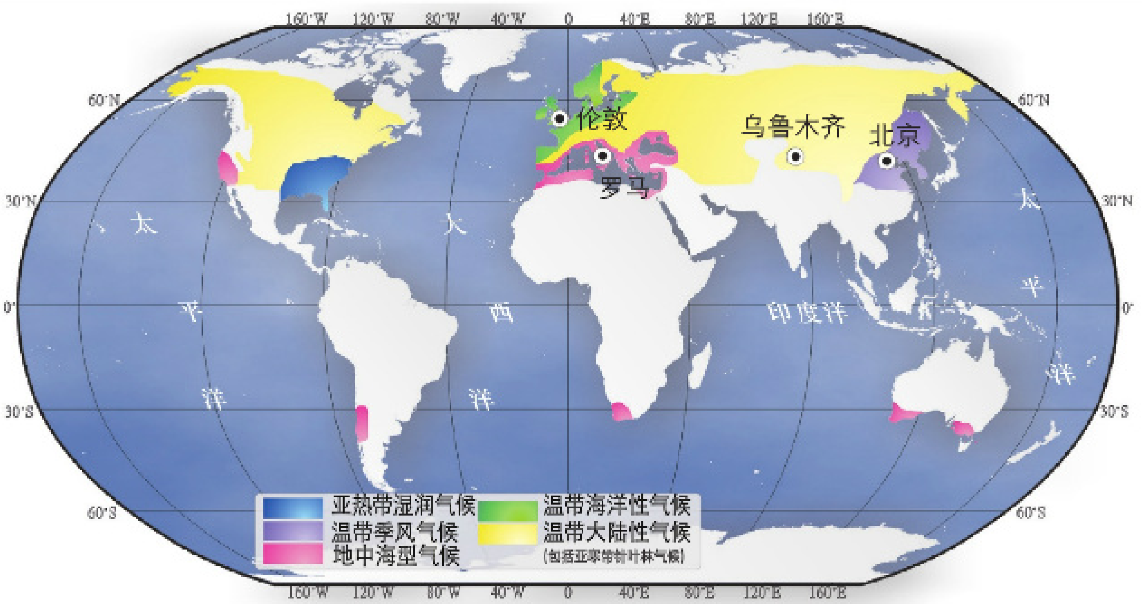
热带气候的特征是阳光终年几乎直射，全年高温多雨。

因雨季长短不一，又可分为年雨量2000mm以上，无季节变化的赤道气候。年雨量1500~2000mm，降雨季节明显的热带季风气候。年雨量750~1000mm，有明显的干季和湿季则是热带草原气候。

**想一想**

你如何从气候图中判断热带气候特征？

## 9.3.2 温带气候




地图9.7 世界温带气候区的分布

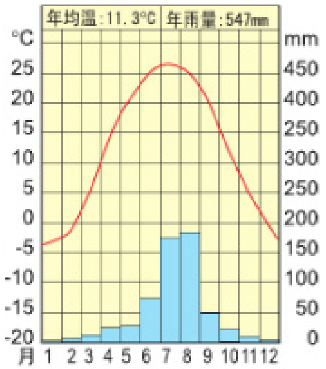



图9.6 北京气候图

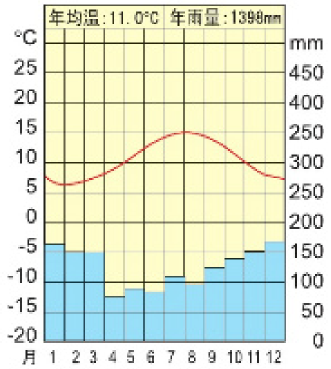



图9.7 伦敦气候图

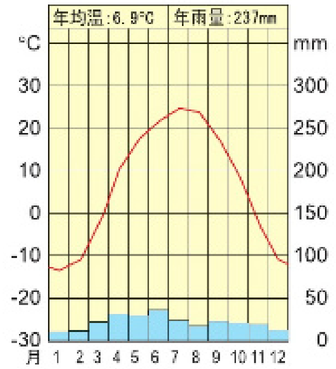



图9.8 乌鲁木齐气候图

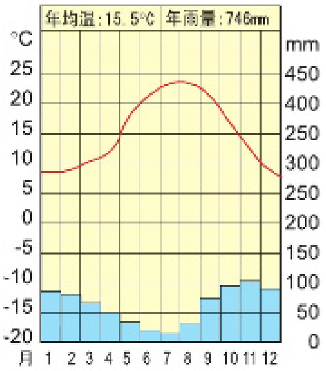



图9.9 罗马气候图

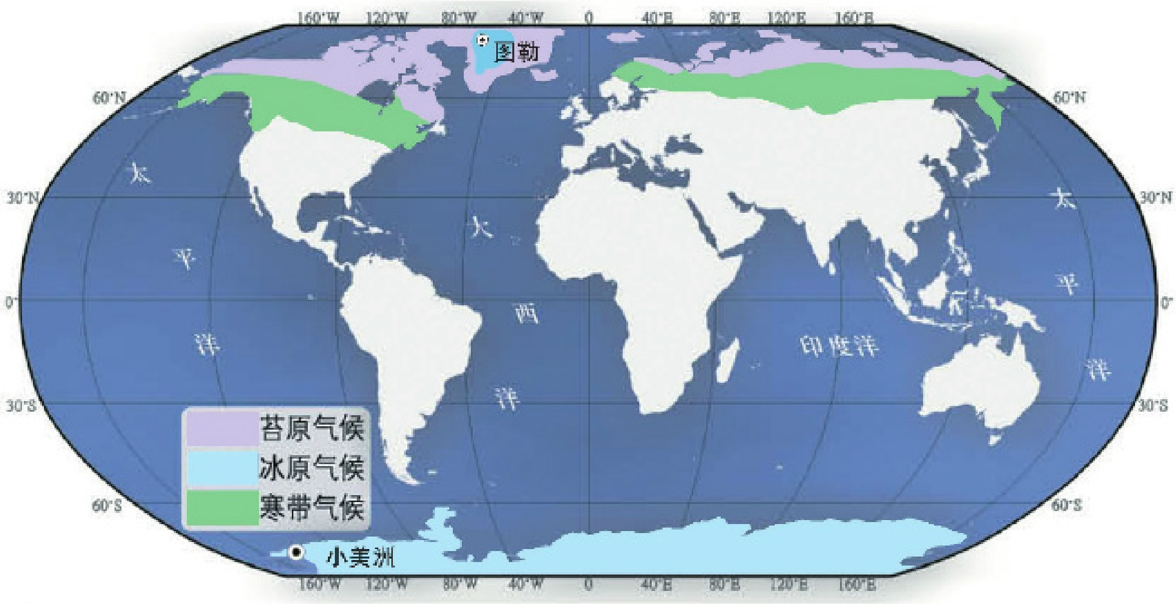
温带气候四季分明，年雨量约500mm以上。

温带季风气候，夏热冬冷，年温差大，夏季多雨。温带海洋性气候夏凉冬暖，年温差小，降水分配较均匀。温带大陆性气候，夏热冬寒，年温差大，降水以夏季为主。地中海型气候，夏热冬暖，夏季少雨，冬季多雨。

**想一想**

你如何从气候图中判断它的降雨季节？

### 9.3.3 寒带气候




地图9.8 世界寒带气候区的分布

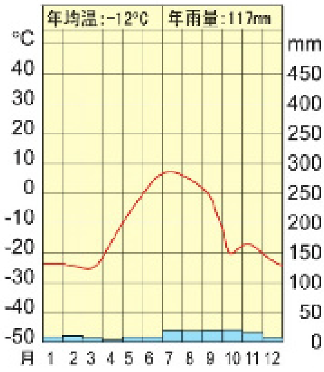



图9.10 图勒气候图

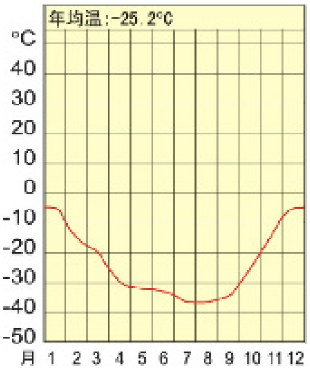
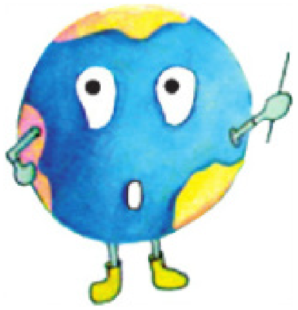


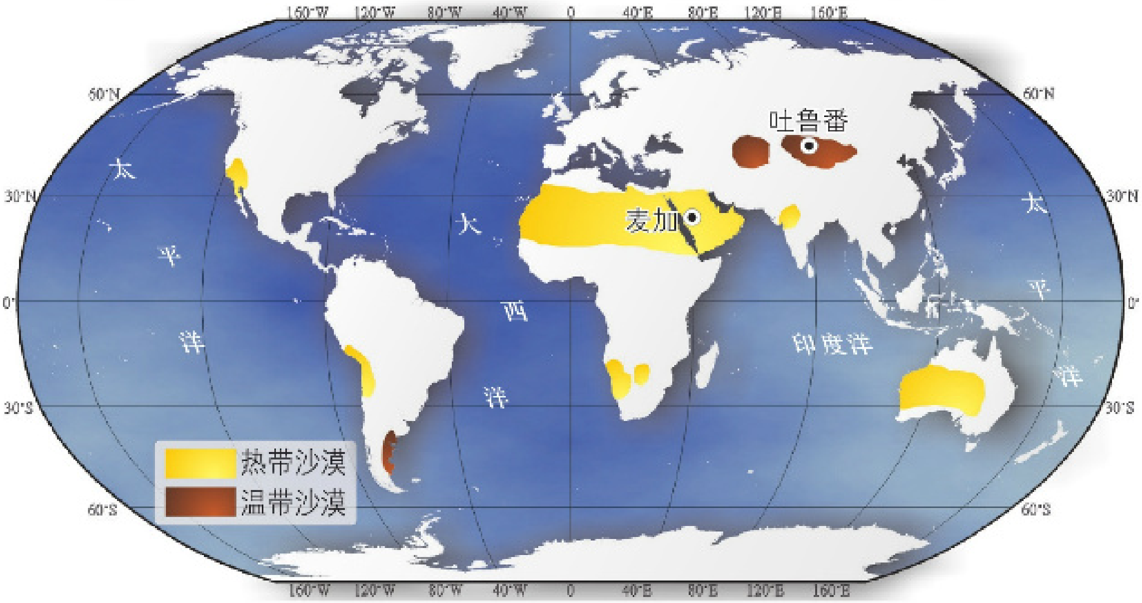

图9.11 小美洲气候图

寒带气候主要分布在高纬区。夏季短暂，冬季漫长，降水量也少，气温多在0°C以下。



你如何从气候图中判断小美洲在南半球？

## 9.3.4 干旱气候




地图9.9 世界干旱气候区的分布

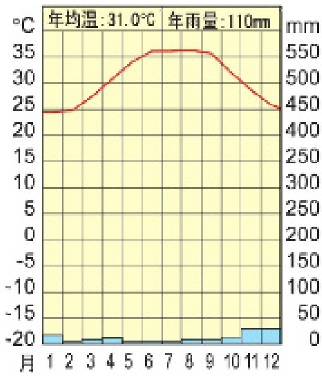



图9.12 麦加气候图

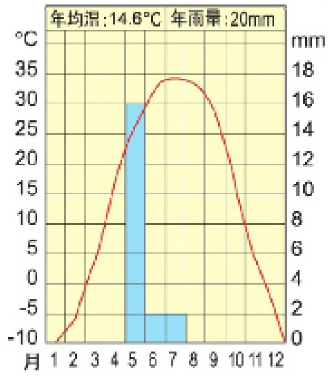



图9.13 吐鲁番气候图

干旱地带分布在沙漠地区和大陆内部，其特征是终年干旱，降水量少于250mm，昼夜的温度变化很大。

阅读地图9.9，哪些纬线附近的大陆西岸有沙漠气候？



**想一想**

图9.13及图9.3的气温有什么差异？

## 延伸知识

### 为什么南极比北极冷?



同是位于地球的两极，南极却比北极冷得多。这是为什么呢?

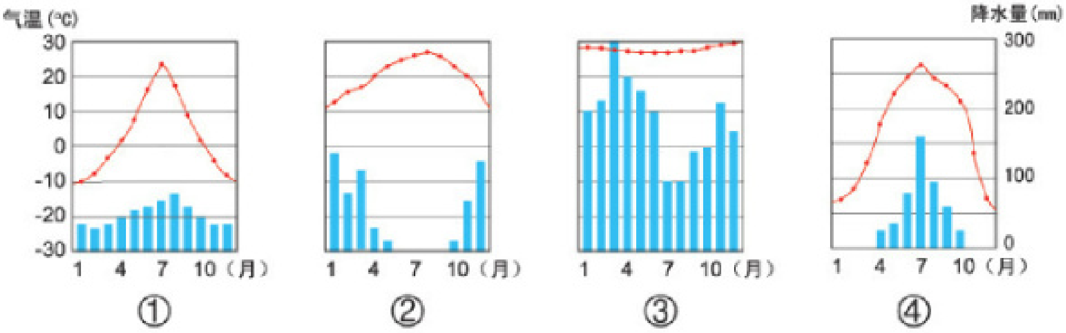
原因就是在于北极地区北冰洋占去了很大面积。水的热容量大，能够吸收较多的热量，再慢慢地散发出来，所以北极的冬季较暖和一些。而南极地区是一块大陆，陆地储热能力不强，夏季吸收的热量很快就散失了，所以到了冬季就会很冷。

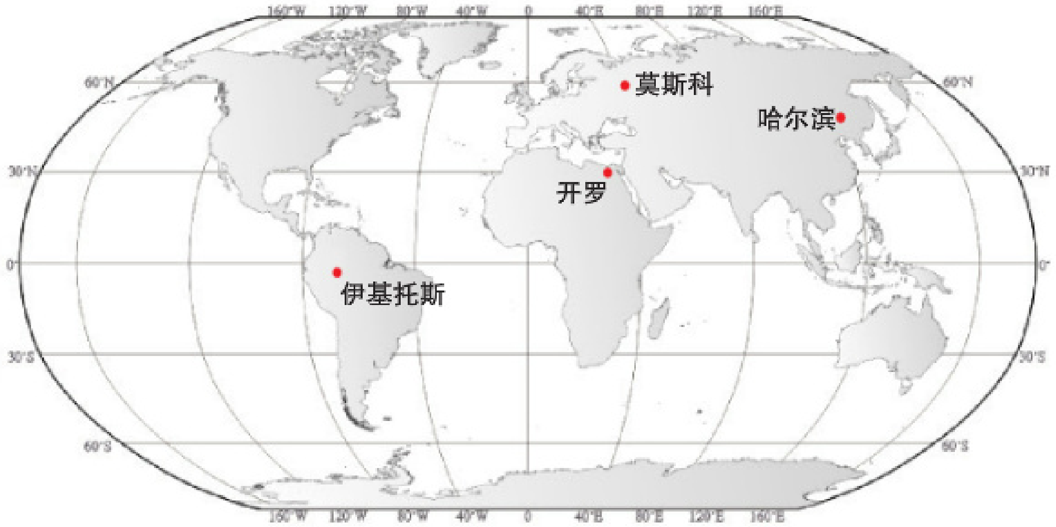


## 做做看

### 气候图的判读

参阅下图，完成下列各题




1. 请将以上四幅气候图与世界地图中四地的配对。
伊基托斯（　　），开罗（　　），莫斯科（　　），哈尔滨（　　）

2. ①，②，③，④四幅气候图中，全年降水最丰富的是 ____________ 图。

3. ①，②，③，④气候图分别属于什么气候？你的判断是根据什么？

# 我学会了

## 影响气候的主要因素

- 纬度
- 地形
- 距海远近
- 风向
- 洋流

## 气候分类

- 热带气候
- 温带气候
- 寒带气候
- 干旱气候

单元四
多采多姿的景观

# 10 全球的自然景观

## 学习目标

√ 认识全球自然景观的分布。

√ 了解全球自然景观的特色。

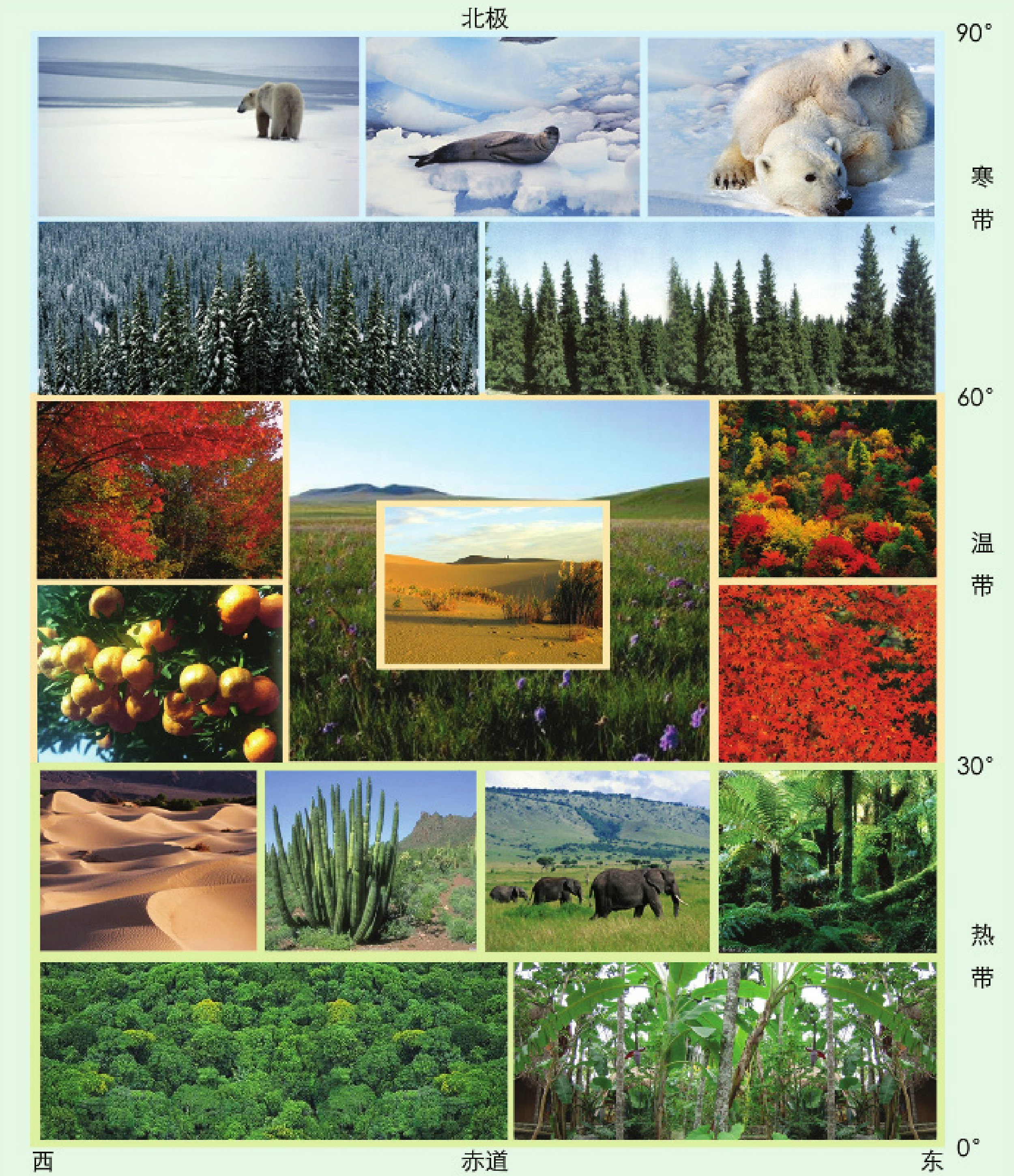
√ 感受到地球上各种自然景观的美，培养热爱环境的情感。



地形、气候、土壤及生物等自然环境要素彼此紧密关联，使得地表上的自然景观也呈现出丰富多样的面貌。现在让我们来看看这多采多姿的自然景观。

# 10 全球的自然景观

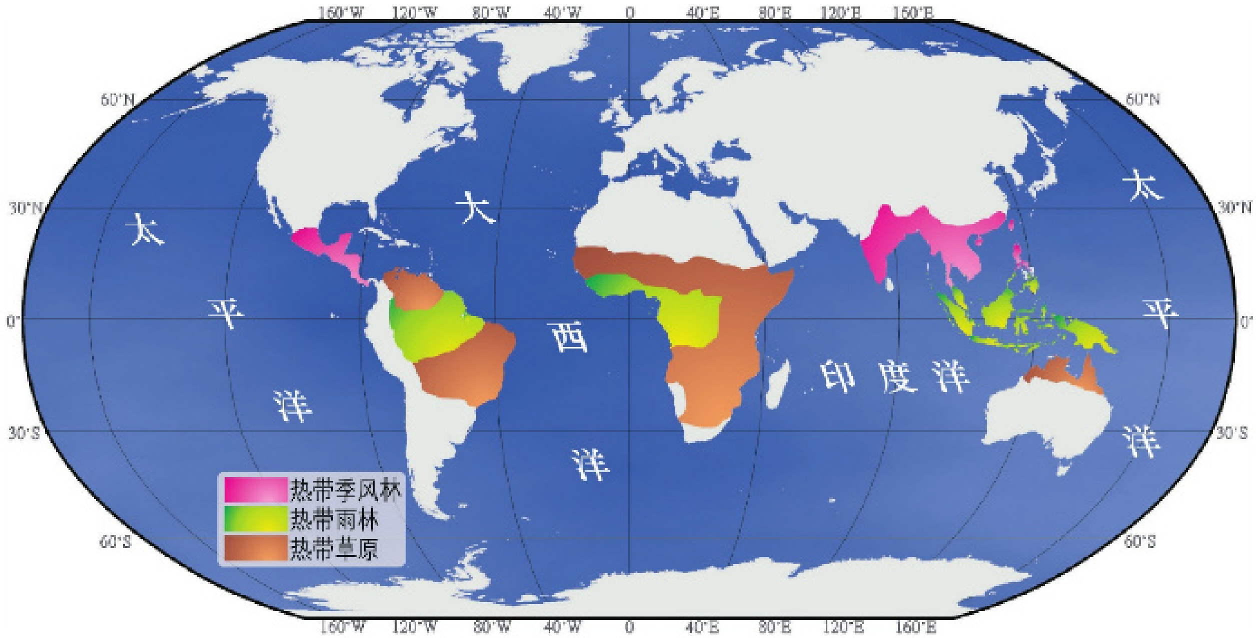
各地不同的气候，土壤和生活在其中的许多生物，在地表上构成各种具有不同特色的自然景观带。照片10.1显示以北半球为例，由南至北的自然景观带。




照片10.1 北半球陆地自然景观带

## 10.1 热带气候自然景观

生长在南回归线和北回归线之间的天然植物，受降雨量和雨期长短差异的影响，其类型可再分为热带雨林、热带季风林及热带草原。




地图10.1 热带地区的自然景观带

### 10.1.1 热带雨林（Hutan Hujan Tropika）

热带雨林主要分布在赤道两侧高温多雨地区，以南美洲巴西的亚马孙平原，非洲中部的刚果盆地，以及东南亚的马来群岛最为集中。此区年降雨量可达2500mm，全年雨量分配均匀，孕育了全球最丰富的生物资源。

热带雨林景观主要特色有树干笔直高大、树种繁多、终年常绿、树木明显分层、树冠连成一片，日光无法投射地面，所以底层阴暗潮湿。热带雨林是各种昆虫、鸟类、猴子、人猿、貘等的栖息地。

# 10 全球的自然景观

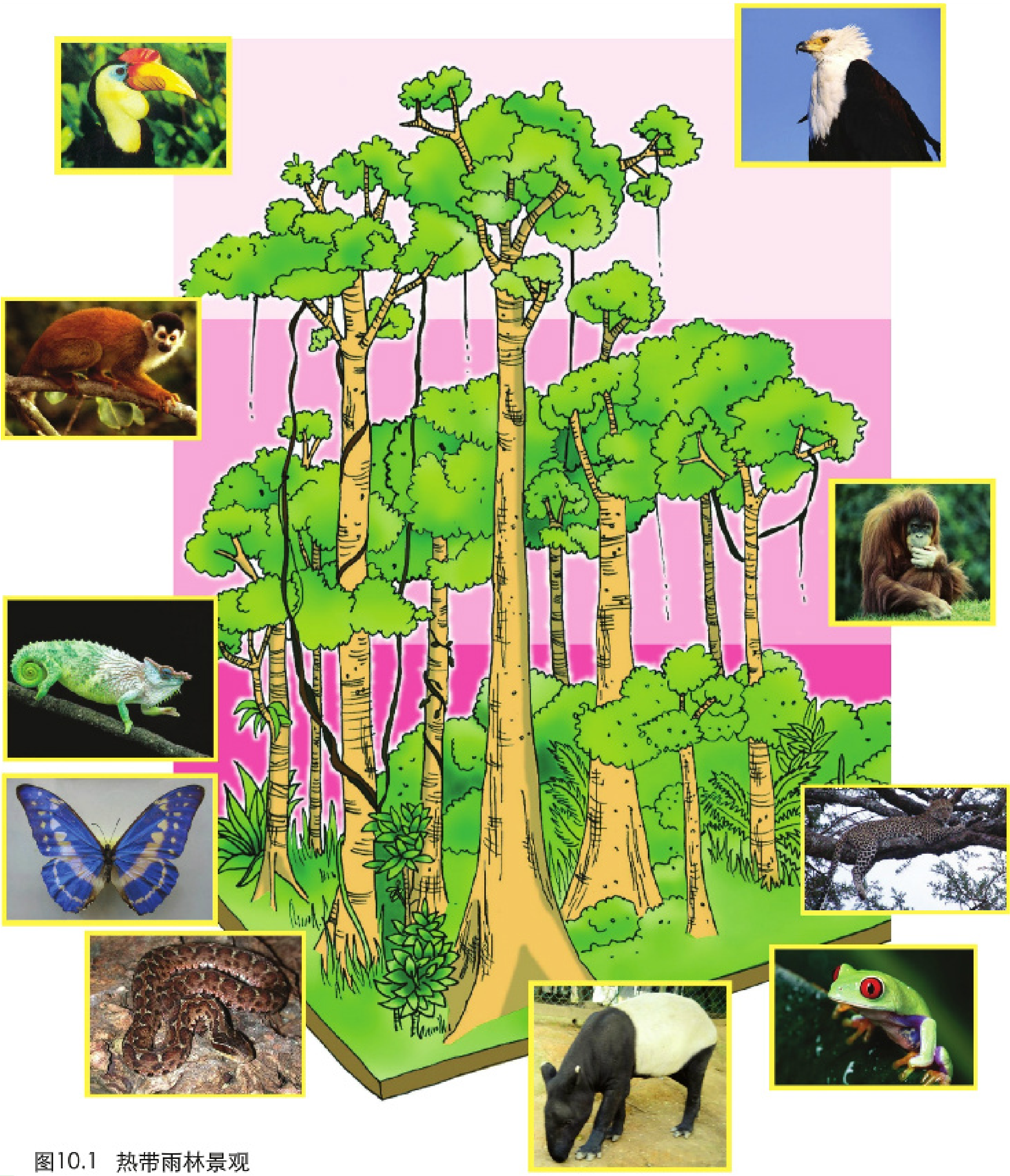


图10.1 热带雨林景观

## 10.1.2 热带季风林（Hutan Monsun Tropika）

热带季风林分布在印度半岛、中印半岛、菲律宾及中国海南岛。这些地区的年雨量受季风支配，一年中干湿两季明显，年雨量1000—2000mm之间。

热带季风林树种较少，树木干季落叶，以柚木为珍贵的硬木。森林里可见象、犀牛、老虎、熊等。









照片10.2 热带季风林景观



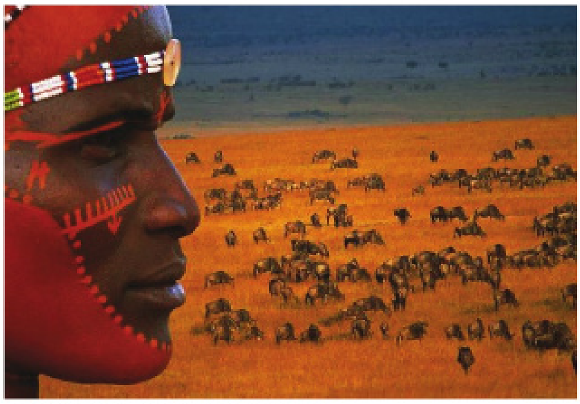
### 10.1.3 热带草原(Savana)

热带草原主要分布在非洲、巴西高原、澳洲北部等地，其中以非洲最具代表性。此区全年高温，有明显的干湿两季，年雨量约750—1000mm。

热带草原区地面树木稀疏，草原广大，干季时草丛枯黄。动物以斑马、羚羊、长颈鹿、大象、狮子、豹等为主。干季时，动物会做长途迁徙寻找水源。



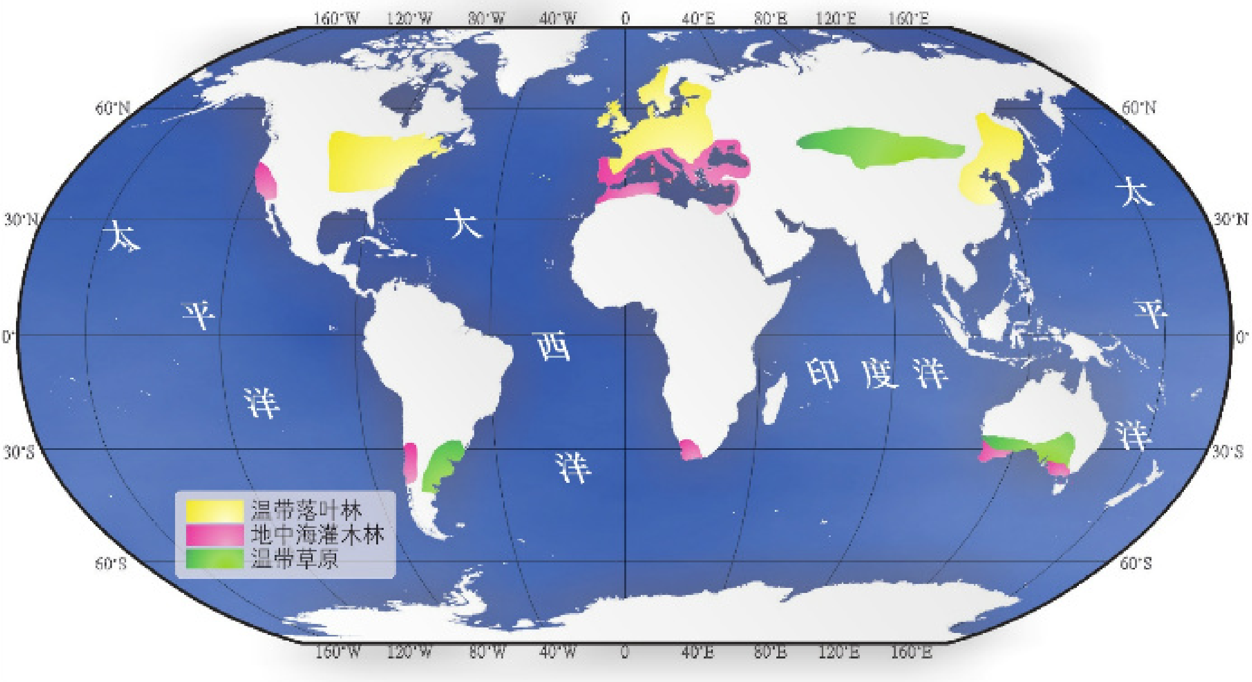





照片10.3 热带草原景观

## 10.2 温带气候自然景观

温带气候地区的年温差较大，四季变化明显。北半球的温带大陆地区东西幅员广阔，降雨量和雨期长短有地区性的差异，因此自然景观多元化。




地图10.2 温带地区

### 10.2.1 地中海灌木林( Hutan Mediterranean)

地中海灌木林以地中海沿岸地区最具代表性。此区夏季干旱，冬季多雨，年雨量介于500–800mm之间。

此区的灌木具有深根，厚皮，且含小叶蜡质的特征以减少水分的蒸腾。主要的树木有橄榄树、柠檬树、柑桔树等。




照片10.4 地中海的 ①橄榄树 ②柑桔树

### 10.2.2 温带落叶林（Hutan Pokok Daun Luruh）

温带落叶林主要分布在温带大陆的东西两侧。这里四季分明，夏季温暖多雨，冬季寒冷干燥，如日本、中国东北部、北美东部和欧洲大部分地区。

为了适应寒冷气候，树木在冬季落叶，如枫树、橡树等。主要动物包括松鼠、兔、熊、狼、狐等。



照片10.5 温带落叶林景观

### 10.2.3 温带草原（Steppe）

温带草原主要分布在亚欧大陆、北美洲温带区的内陆，以及南美洲和澳洲的东南部。这些地区的降水集中于夏季，年雨量在200–500mm之间，水分不多，植物以草类为主。温带草原多见草食动物，如北美洲大草原的野牛和麋鹿。

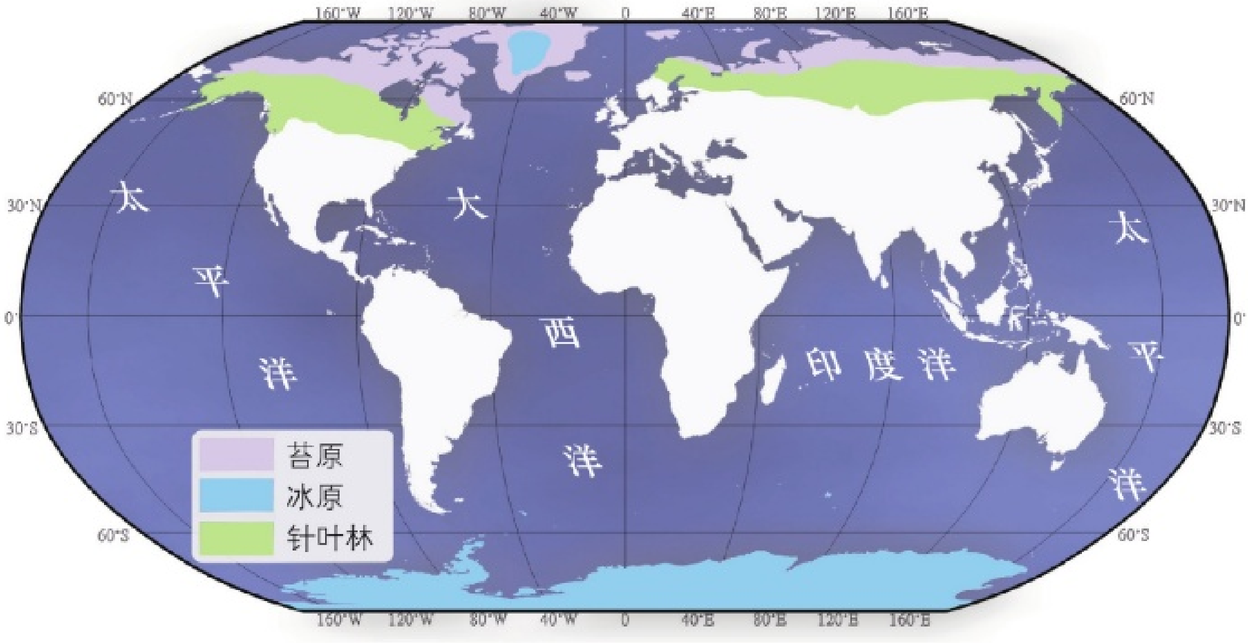




照片10.6 温带草原景观

## 10.3 寒带气候自然景观

寒带高纬度地区，太阳斜射且冬天太阳照射的时间短，气温普遍极低，冬季严寒而漫长。




地图10.3 寒带地区

## 10.3.1 针叶林（Hutan Pokok Daun Tirus）

针叶林主要分布在亚欧大陆和北美洲北部的寒带地区，这些地区夏季短而凉，冬季长且寒，年雨量约500mm。

针叶林树种单纯、树木常绿、树干挺直、树冠成尖塔状。主要的树木有松树、杉树或枞树。动物种类较为稀少，以熊、狼、狐等耐寒动物为多。









照片 10.7 针叶林地区景观

## 10.3.2 苔原（Tundra）

苔原主要分布在针叶林区以北的地区。年雨量少于200mm，由于气候严寒，只有在夏季生长着地衣和苔藓。苔原中的动物种类和数量也不多，主要有驯鹿。



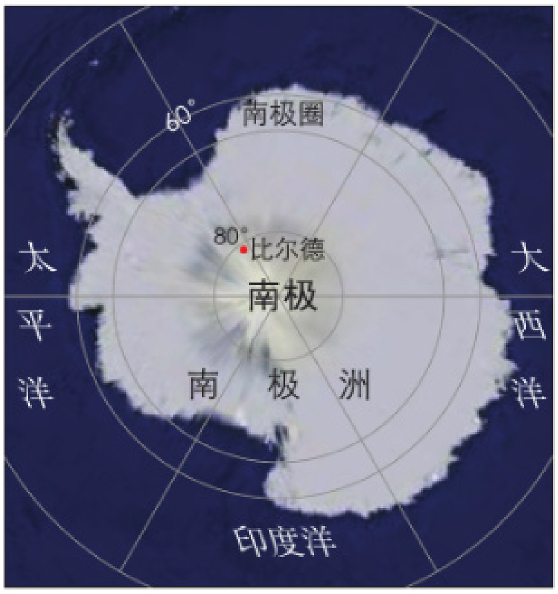
照片10.8　苔原区景观

## 10.3.3 冰原（Kawasan Litupan Ais）

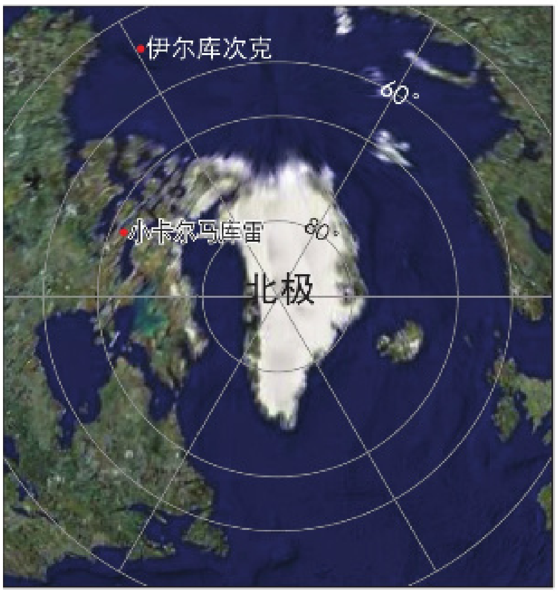
冰原分布在南极大陆及格陵兰岛的大部分地区。终年被冰雪覆盖，植物无法生长。冰原动物稀少，在南极大陆上有企鹅，北极圈内有北极熊，海豹等动物。



照片10.9 冰原区景观



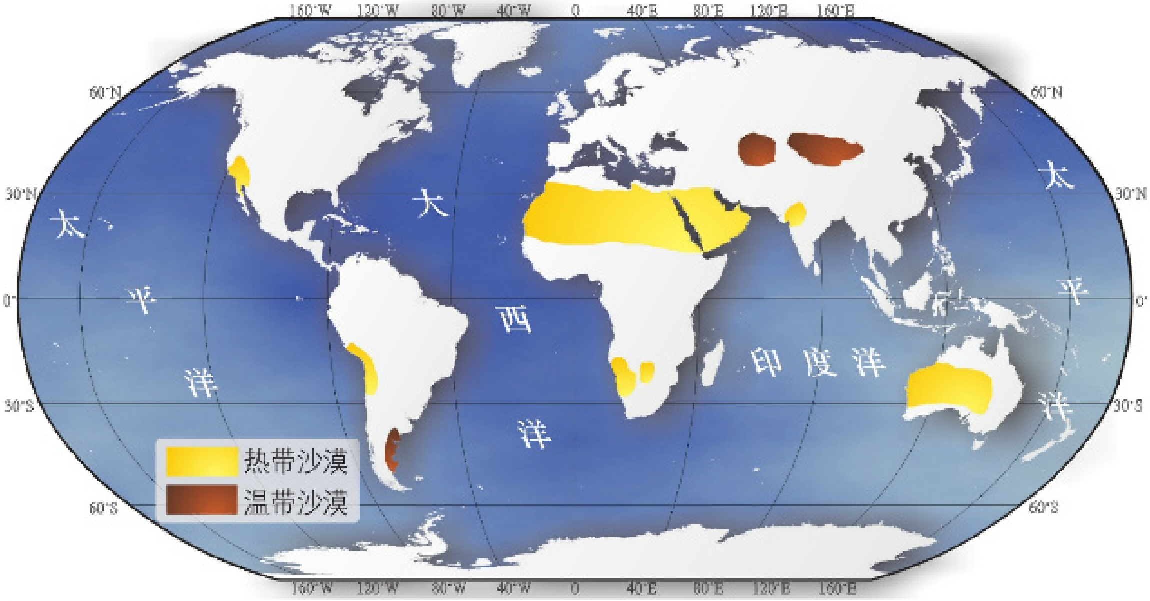

地图10.4 南极




地图10.5 北极

# 10.4 干旱气候自然景观

从热带到温带，沙漠分布范围很广。热带沙漠和温带沙漠都具有气候干旱，年雨量少于250mm，日夜温差大，多强风与沙尘暴等特征。




地图10.6 干旱区景观

干旱地区荒凉单调，植物非常稀少，只有少数耐旱的仙人掌，疏落散布其间。地下水丰富的地方，出现绿洲，生长着棕榈植物，动物则以骆驼最具代表性。

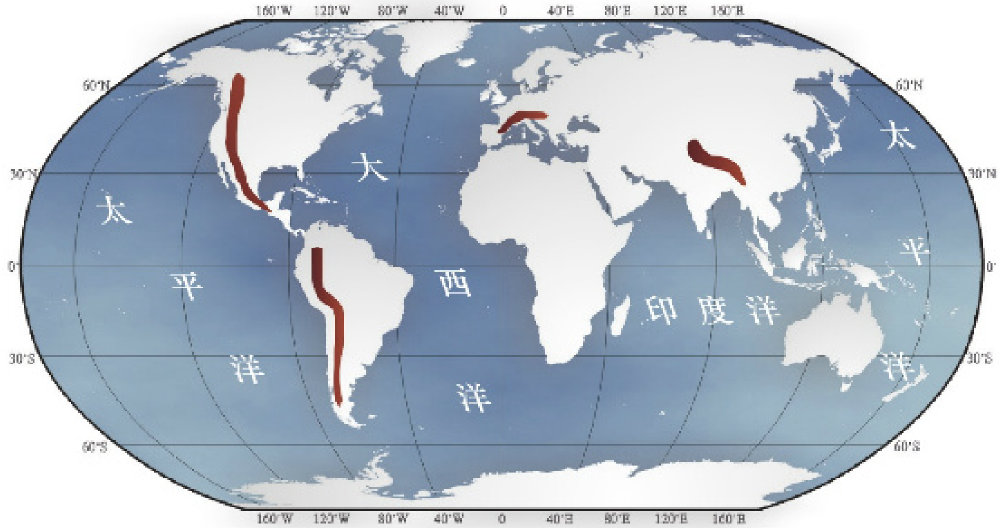


照片 10.10 沙漠景观

## 10.5 高山气候自然景观

在高山地区，因为气温随高度递减，植物的分布自然也随高度变化而成垂直变化。

在热带地区海拔500–1500米之间的山地，出现热带森林。1500–2000米之间，有温带森林。针叶林主要分布在2500–3000米的高山地带。森林线以上的地区气候寒冷，不适宜树木的生长，以高山牧草为主。另外，在雪线以上的山顶区，气候非常严寒，植物难以生长，岩石和冰雪广布。




地图10.7 高山地区



照片10.11 森林线上到处是岩石和积雪

### 地理小辞典

- **雪线**
  雪线是指山地终年积雪区的下限。
- **森林线**
  森林线是指森林在高地地区分布的上限。

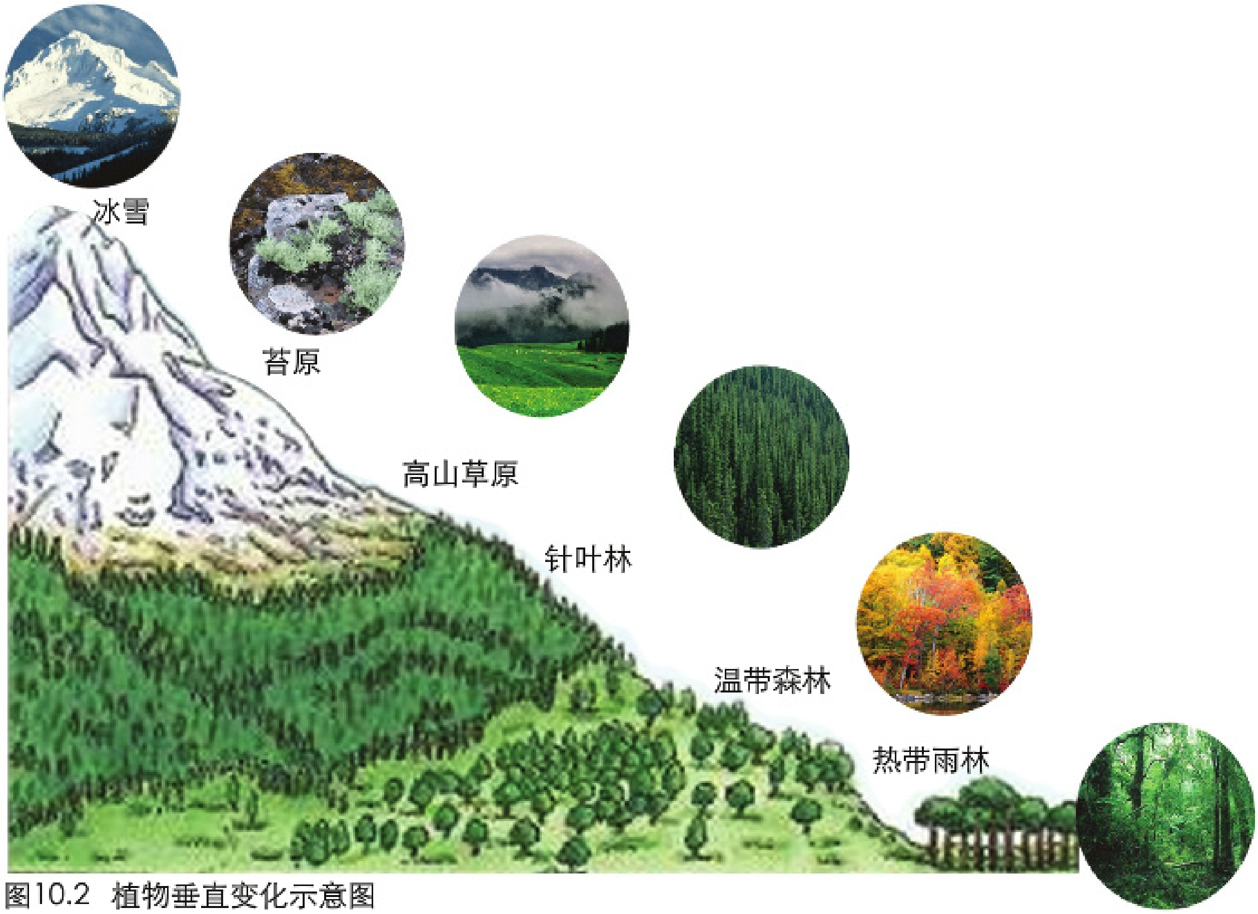


图10.2 植物垂直变化示意图



照片10.12 生活在高地的①山羊、喜马拉雅山脉的②牦牛、安地斯山脉的③骆马和④驼羊

# 10 全球的自然景观

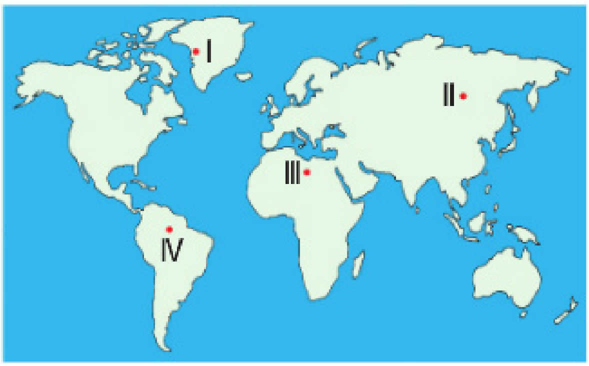
## 做做看







1. 以上两张照片显示什么自然景观带？
2. 这两个自然景观带分布在地图中的哪个气候区？




| 自然景观带 | 气候区 |
| --- | --- |
| ① | |
| ② | |

3. 试比较这两个气候区特征的异同。

| | ① | ② |
| --- | --- | --- |
| 气温 | | |
| 雨量 | | |
| 代表性植物 | | |
| 代表性动物 | | |

## 延伸知识

北半球的气候类型和陆地自然景观带分布模式对照。

| 气候类型 | | | N | 陆地自然景观带 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 90° | | | |
| 寒带气候 | | | | 冰原<br>苔原<br>针叶林 | | |
| | | | 60° | | | |
| 温带海洋性气候<br>地中海型气候 | 温带大陆性气候 | 温带季风及温带湿润气候 | | 温带落叶林<br>地中海灌木林 | 温带<br>温带沙漠<br>草原 | 温带落叶林 |
| | | | 30° | | | |
| 热带沙漠气候 | 热带草原气候 | 热带季风气候 | | 热带沙漠 | 热带草原 | 热带季风林 |
| | | | 10° | | | |
| 赤道气候 | | | | 热带雨林 | | |
| | | | 0° | | | |

# 我学会了

## 全球的自然景观

- 热带
  - 热带雨林
  - 热带季风林
  - 热带草原
- 温带
  - 地中海灌木林
  - 温带落叶林
  - 温带草原
- 寒带
  - 针叶林
  - 苔原
  - 冰原
- 干旱带
  - 沙漠
- 高山带
  - 植物垂直变化

单元四
多采多姿的景观

11

# 自然景观带的开发与问题

## 学习目标

√ 知道热带雨林和温带草原的开发与问题 。
√ 知道人地关系的重要性，树立可持续发展的观念。



地球上各种自然景观带，都拥有各种的资源。我们应该好好地利用这些资源，以替后代保留永续发展的生活空间。

# 11 自然景观带的开发与问题

地球上各种自然景观带，是人类生活的场所。随着科技的发展，人类大量开发与利用各种自然资源，对各种景观带的破坏，也越来越强烈，导致出现许多环境问题。下面就以热带雨林及温带草原为例，分别说明其利用与危机。

## 11.1 热带雨林的开发与问题

热带雨林是全球重要的生物栖息地，具有多样的生物，可说是天然的物种基因库。目前，人类正大量地砍伐热带雨林，其中以巴西亚马孙河流域的热带雨林开发的速度最快。




### 11.1.1 热带雨林的开发

#### 1. 伐木活动

热带雨林里有多种经济价值高的硬木，广泛用于建筑和制造家具，如红木、花梨木、檀香木等。因世界市场需求量大，许多热带地区的国家，如印尼、巴西、马来西亚等大量砍伐森林，出口木材，以赚取外汇。



照片11.1 伐木活动

## 2. 农业活动

许多住在热带雨林里的土著采用迁移农业耕作方式，他们烧毁树木，进行自给自足的农业活动。此外，部分热带雨林地区已开发成为农耕地，种植经济作物，如油棕、橡胶、可可等。

> **地理小辞典**
>
> ● **迁移农业**
>
> 一种传统的耕作方式。农民开垦小片土地，耕种数年后便将它弃置，再寻找新耕地。





照片11.2 热带雨林开发种植 ① 橡胶 ② 油棕




图 11.1 迁移农业示意图

### 3. 畜牧活动

许多企业公司在热带国家购买大片热带雨林来经营牧牛场。他们烧毁树林，种植牧草来饲养牲畜。



照片11.3 雨林被开发及烧毁



照片11.4 在雨林中的牧牛场

### 4. 采矿及工业活动

热带雨林里蕴藏大量矿物，如金、煤、石油等。为了开采矿物资源，人们在森林区修建铁路、公路、水电站、设立木材加工厂等，加速了热带雨林的破坏。



照片11.5 在雨林区里修建铁路

同学们可通过以下网站，搜集更多拥有热带雨林的利用与危机的资料。

- 世界雨林运动 (www.wom.org.my)
- 雨林资讯中心 (www.rainforestinfo.org.my)
- 救助雨林 (http://www.rainforestrelief.org/)



## 11.1.2 热带雨林被开发的问题

热带雨林的开发会引发各种环境问题，主要有物种灭绝、全球暖化及土壤侵蚀等问题。

热带雨林被破坏，森林里的物种就会面临灭绝的威胁及生态系统失衡。此外，热带雨林被破坏，土壤没有植物的保护，就会产生严重的土壤侵蚀问题。热带雨林被视为“地球之肺”，若雨林消失，将造成二氧化碳的增加。这将加速温室效应，引发全球气温变暖。



照片11.6 雨林是“地球之肺”



照片11.7 南极冰山融化

### 想一想

1. 我们是否应开发热带雨林？（以经济发展及保护雨林的角度提出你的看法）
2. 如果世界的雨林全消失，你有何感想？
3. 我们该如何保护热带雨林？

## 11.2 温带草原的开发与问题

温带草原拥有丰富的自然资源，多种野生动物生活在辽阔的草原上。早期的居民多以游牧、狩猎为生。今日，大部分温带草原已转变为商业性农业区和畜牧区，主要生产小麦、玉米、牛肉和羊毛等农牧产品。







照片11.8 ① ② 未被人类开垦的温带草原

在北美洲中部的大草原有着肥沃的土地，当地的农民大量种植小麦、燕麦、大麦等农作物。在澳洲广阔的温带草原，大型畜牧场绵延数公里。这与昔日的自然景观有相当大的差别。



照片11.9 北美洲中部的麦田



照片11.10 辽阔的草原已成了畜牧场



照片11.11　农民利用机械收割小麦



照片11.12　澳洲的绵羊牧场

人类在草原地区的开垦活动与规模不断扩大，导致以下的问题：

1. 许多草原地区成为商业性农业区，使到地表植物和动物种类逐渐减少，影响了草原的生态系统。
2. 由于降水不多，农牧业的发展常常抽取地下水灌溉或供牲畜饮用，造成地下水枯竭。
3. 草地因过度畜牧，造成地表植物稀少，土壤侵蚀问题容易发生。
4. 在过度或不当的使用土地后，还会造成土壤退化，而逐渐变成荒漠地。



照片11.13　北美洲中部草原牧场



# 我学会了

## 自然景观带的开发与问题

- 热带雨林
  - 开发
    - 伐木
    - 农业
    - 畜牧
    - 采矿
    - 工业
  - 问题
    - 物种灭绝
    - 气温变暖
    - 土壤侵蚀
- 温带草原
  - 开发
    - 农耕
    - 畜牧
  - 问题
    - 影响生态系统
    - 地下水枯竭
    - 土壤侵蚀
    - 土壤退化

单元四
多采多姿的景观

# 12 各种环境的生活方式

## 学习目标

√ 认识各种环境与人类活动的关系。
√ 感受到人类坚忍不拔的生命力。



季风带来恩泽，滋润大地。苔原、沙漠、高山，看似荒凉，却有着奇妙的生命。

# 12 各种环境的生活方式

气候和人类的生活环境息息相关。气温、风和降水的长期交互作用，能够改变地形，影响土壤和植物，对人类生活有很大的影响。

以下以低纬度的热带季风气候，中纬度的地中海型气候，高纬度的寒带气候，干旱气候和山地气候一些例子，了解气候与人类活动的关系。

## 12.1 稻香处处的季风世界

热带季风气候的泰国年雨量达2000mm，年均温约20° C以上，平原及河谷地区有肥沃的冲积土，适宜种植稻米，形成一片绿油油的景观。稻米是泰国传统的粮食作物，主要稻田分布在湄南河三角洲一带，产量不仅自给自足，还有剩余出口。



地图12.1 泰国主要稻米产区

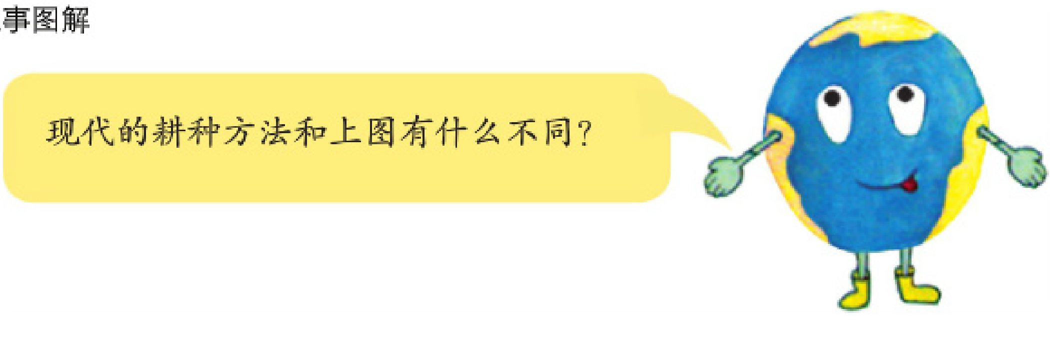

照片12.1 湄南河是泰国最重要的河流


照片12.2 泰国妇女在稻田里工作

随着邻近国家人口快速成长，需要大量粮食。从此，泰国稻米的生产不再只是维持生计，更转为满足市场需求的商品。农民大量使用化学肥料、杀虫剂及选用品种改良的稻米。水稻生产技术的提升及良好的灌溉系统，使得二、三季稻顺利进行，大大提高稻米产量。因此，泰国成为东南亚的米仓。




图12.1 稻作农事图解



## 12.2 蔬果丰盛的温带世界

在地中海沿岸地区的传统农业因受夏干冬雨，雨季和生长季不一致的影响，农民利用冬季种植小麦、蔬菜；夏季时则种植耐旱的作物或种植牧草来饲养牲畜。此外，也在山坡进行畜牧。这种传统农业，属于一种既有作物栽培，又有牲畜饲养的混合农业。




地图12.2 意大利

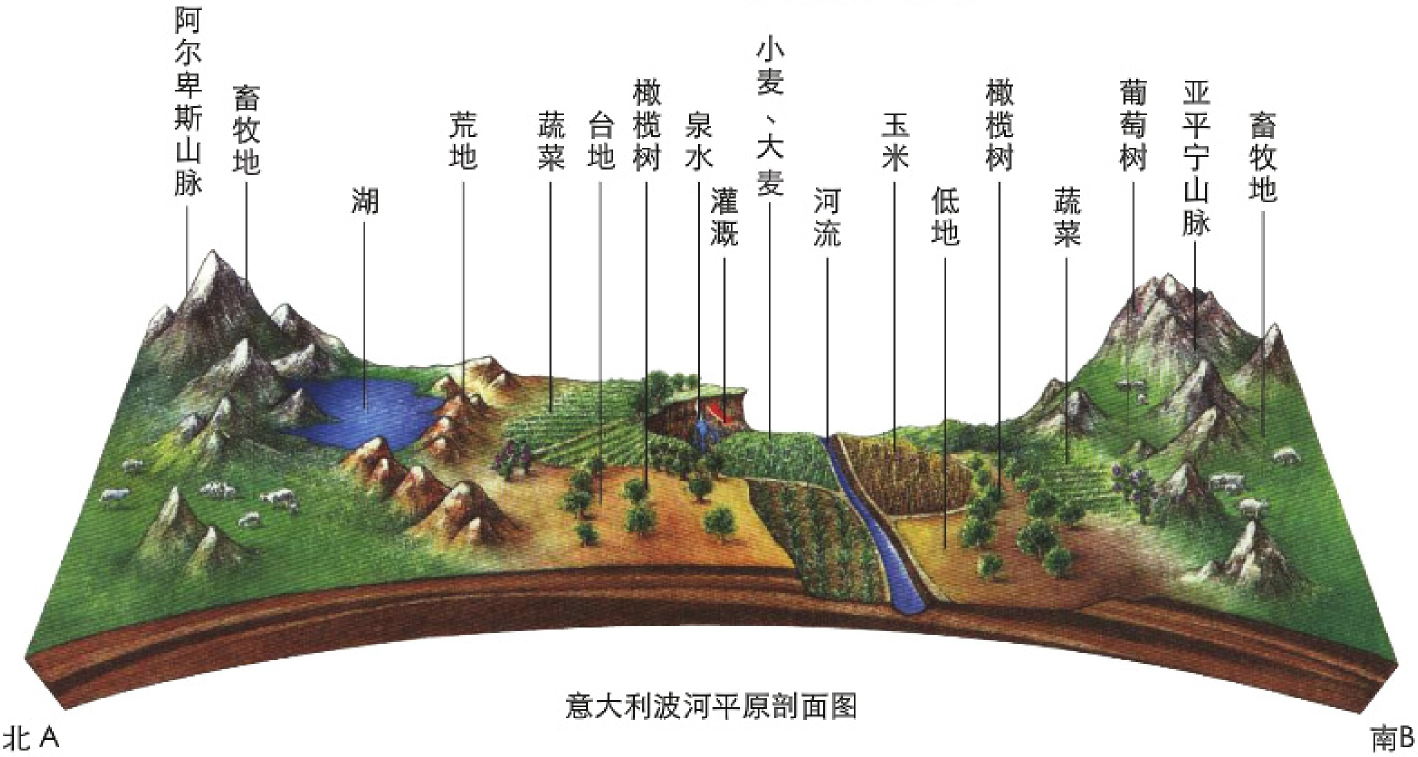



图12.2 地中海区传统型农业土地利用示意图

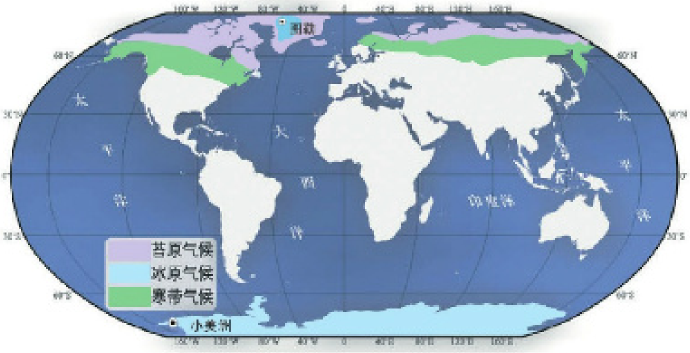
随着农业科技发展，法国南部，美国加州等地区，因为生产技术的专业化和城市的发展，农民大量种植蔬菜、橄榄、葡萄、柑桔、花卉等商品农作物，使得这些地区成为著名的园艺农业区，取代了以小麦为主的传统农耕方式。



照片12.3 地中海区的农作物

## 12.3 白雪皑皑的酷寒世界

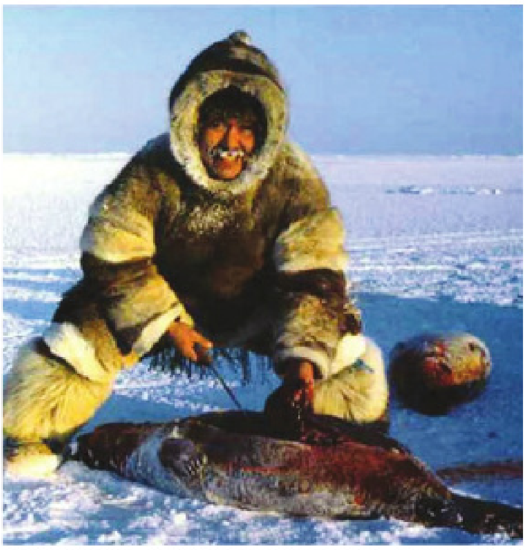
在白雪皑皑的银色世界，尤其是两极地区的冰雪世界，年均温在0°C以下，部分地区的气温甚至低于零下30°C。寒冷时期长，降水量少的酷寒环境，使作物无法生长，不利人类居住。只有在北极圈附近的格陵兰岛、阿拉斯加、加拿大北部、北欧及西伯利亚等地有人类活动。



地图12.3 寒带气候区


照片12.4 可爱的因纽特小孩

生活在格陵兰岛的因纽特人（旧称爱斯基摩人），以打猎、捕鱼为生。北极地区的北极熊、鲸鱼、海豹等动物，除了是人们狩猎的食物来源外，其毛皮、油脂也是具有保暖与做为燃料的用途。


照片12.5 狩猎海豹是因纽特人的传统生活方式





照片12.6 因纽特人冬季居住的冰屋



照片12.7 因纽特人夏季居住的帐篷

在每年的大多数月份里，因纽特人居住在冰屋(Igloo)，利用雪橇作为交通工具。海水结冰后，他们在冰面上凿洞，用鱼线捕鱼。

在夏天，因纽特人住进用动物皮缝制的帐篷(Tupik)。他们的交通工具是皮筏艇(Umiak)。



照片12.8 因纽特人的雪橇



照片12.9 凿洞捕鱼

为什么因纽特人冬天住在冰屋里而不住在帐篷里？



## 12.4 居无定所的干旱世界

干旱的塔尔沙漠终年气候炎热，干燥少雨，生活困难，游牧是当地居民的生活方式。他们饲养骆驼、羊、马等牲畜，每年经常要移动几百公里，没有固定的居所，住在帐篷里，过着简单的生活，一般通称为游牧民族(Nomad)。



地图12.4 塔尔沙漠的位置


照片12.10 沙漠居民在庆典时载歌载舞


照片12.11 塔尔沙漠游牧民族



照片12.12 沙漠区取水困难



照片12.13 沙漠中的村庄

牧民的日常生活离不开骆驼。骆驼的毛发与皮革，可用来制造衣料与帐棚。骆驼本身既是交通工具，也可卖给商旅换取粮食和日常用品。

在沙漠里的绿洲，居民从事农业活动。近年来，政府兴建了水利设施，使部分地区灌溉水源更为丰沛，可大量种植棉花、椰枣和瓜果等，为居民增加经济利益。



照片12.14 沙漠中的绿洲



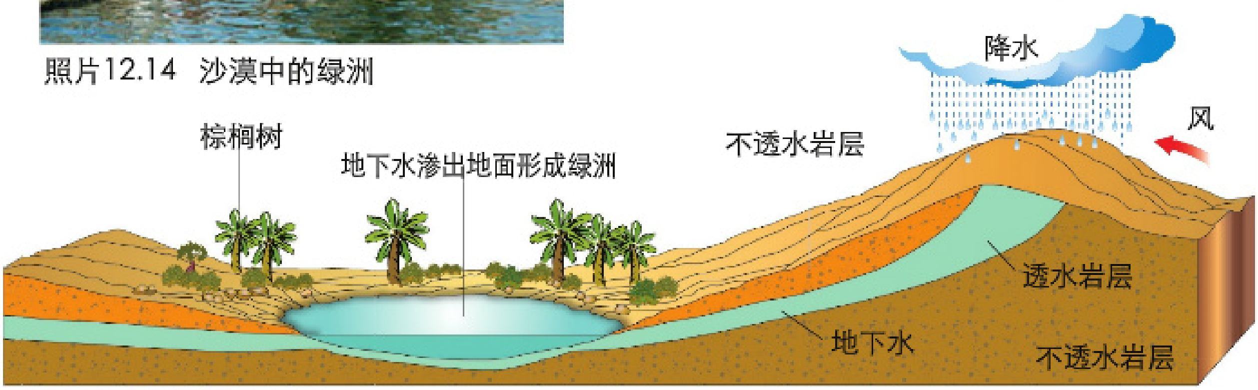




图12.3 绿洲形成示意图

## 12.5 靠山为生的高山世界

尼泊尔位于喜马拉雅山脉的南坡，海拔1500米高的山谷内。农业是尼泊尔的主要经济活动，尼泊尔人在海拔1500米以下的平原种植稻米、玉米、水果等。




地图12.5 尼泊尔的位置



照片12.15 和蔼可亲的尼泊尔人

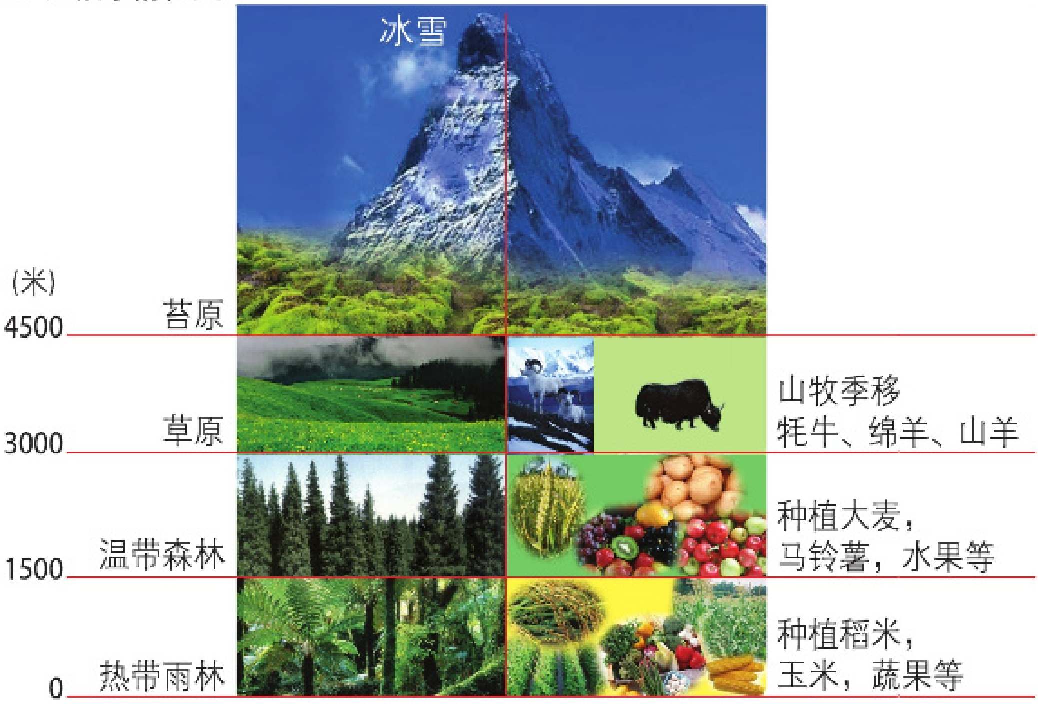



图12.4 喜马拉雅山区的土地利用



照片12.16　站在自家石屋前的雪巴人小孩



照片12.17　满载行李的牦牛

由于山地气温较低，居住在尼泊尔的雪巴人(Sherpa)只能在夏季种植大麦、马铃薯、水果等。

畜牧是雪巴人主要的活动。他们饲养牦牛(Yak)、绵羊及山羊。牦牛为雪巴人提供毛、皮、牛奶和乳酪。配合季节的变化，他们进行山牧季移。

随着登山旅游逐渐普遍，许多游客陆续从世界各地来到这里，攀登世界第一高峰——珠穆朗玛峰。这些登山者聘用雪巴人担任向导，改变了他们的生活方式。




图11.5　山牧季移示意图

# 我学会了

- 各种环境的生活方式
  - 热带季风气候区的水稻种植
  - 地中海型气候区的园艺农业
  - 寒带气候区的渔猎活动
  - 热带沙漠区的游牧活动
  - 高山气候区的农牧活动